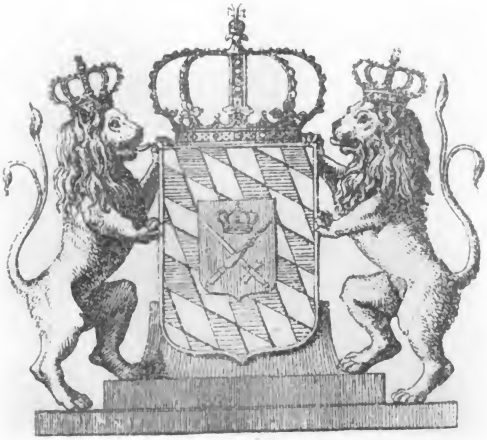
Digitized by Google

P. lit.
- 1



KÖNIGLICH BAIERISHE HOF -
UND CENTRAL - BIBLIOTHEK.

E

Digitized by Google

<36604975900010

<36604975900010

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

Entwurf

einer

allgemeinen

Pathologie

von

Johann Chriſtian Reil,

der Arzneikunſt und Wundarzneikunſt Doctor, Königl. Preuſs. Oberbergrath, Ritter des rothen Adlerordens dritter Klaſſe, ordentlichem öffentlichen Lehrer der Medizin und Klinik an der Univerſität zu Berlin, Mitglied vieler gelehrten Geſellſchaften u. ſ. w.

Erſter Band.

Halle,
in der Curtſchen Buchhandlung,
1816.

Die reſp. Innhaber des 1ſten Bandes dieſer Pathologie erſuchen wir, gege

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Digitized by Google

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorbericht.

Wir überreichen hiemit den Freunden des seeligen Reil den ersten Theil von dessen nachgelassener allgemeiner Krankheitslehre, abgedruckt nach des Verewigten Handschrift, und zu diesem Behuf zuvor

Digitized by Google

von Herrn Doctor Naſſe auf unſer Erſuchen geordnet. Der zweite und letzte Theil des Werks wird in einiger Zeit nachfolgen.

Die Verlagshandlung.

Digitized by Google

Reils

allgemeine

Krankheitslehre.

Erſter Theil.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bayerische Staatsbibliothek München

Erstes Kapitel.

Einleitung.

§. 1.

Geschichte der Natur-Philosophie.

Alles Wissen beruht auf der Uebereinstimmung eines Subjectiven mit einem Objectiven, der Vorstellung mit ihren Gegenständen. Den Inbegriff alles Objectiven nennen wir Natur, den Inbegriff alles Subjectiven Intelligenz. Diese ist das ursprünglich Vorstellende, jene das Vorstellbare. Beide sind im absoluten Wissen so innig Eins und untrennbar, wie im Ich das sich denkende und gedachte Ich; daher beide zugleich, und Eins nicht vor dem Andern. Allein die Philosophie hebt diese Identität auf, um sich ihrer mit Bewusstseyn zu versichern, und sucht entweder vom Objectiven auf das Subjective, oder umgekehrt, von diesem auf jenes zu kommen.

Digitized by Google

Im erſten Fall, wo vom Objectiven ausgegangen wird, nimmt man die Natur als Erſtes an, und ſucht von derſelben auf das Intelligente zu kommen. Dieſs iſt die nothwendige Tendenz der Naturwiſſenſchaft, die alle Naturgeſetze zu Geſetzen des Anſchauens und Denkens vergeiſtigen ſoll. Die Phänomene (das Materielle) müſſen gänzlich verſchwinden und nur die Geſetze (das Formelle) bleiben. So ſtellen die optiſchen Phänomene eine Geometrie dar, deren Linien vermittelſt der Strahlen des Lichts gezogen werden; ob aber das Licht ſelbſt Materie ſey, oder nicht, iſt ungewiſs. In den Erſcheinungen des Magnetismus verſchwindet ſchon alle materielle Spur; und von den Phänomenen der Gravitation bleibt nichts zurück, als ihr Geſetz, deſſen Ausführung im Groſsen der Mechanismus der Himmelsbewegungen iſt. Die leibliche Seite der Natur in ihre geiſtige, die Natura naturata in der Natura naturans, die Gegenſtände in Begriffe aufzulöſen, das iſt die Tendenz der Naturphiloſophie.

Im zweiten Fall wird das Subjective zum erſten gemacht, und gefragt, wie ein Objectives hinzukomme? Dieſs iſt die Aufgabe der Transſcendental-Philoſophie, die von dem Intelligenten ausgeht und das Objective daraus entſtehen läſst.

Mag man nun von dem Realen oder von dem Idealen ausgegangen ſeyn, es giebt nur ein Ur-

Digitized by Google

wiſſen und auſser demſelben keine Wahrheit. Nur ſofern unſer Wiſſen Eins iſt mit dem Urwiſſen, iſt es wahr und göttlichen Urſprungs. Jedes andere Wiſſen wird früher oder ſpäter, als ein todter Abſatz, nach organiſchen Geſetzen abgeſtoſsen. Die Idee eines Dings iſt der Grund ſeiner Möglichkeit, und der Inbegriff aller dieſer Ideen das, was wir den ewigen Erkenntnifs-Act Gottes nennen. Wir haben alſo die Natur und alles Einzelne in ihr nur dann wahrhaft begriffen, wenn wir ſie ſo begreifen, wie die Idee derſelben in Gott iſt. Sofern wohnt freilich das Urwiſſen in ſeiner vollkommenen Abſolutheit nur in Gott. — Aber die Idee, wie ſie in Gott wohnt, iſt den Dingen als ihr Weſen eingebohren, und es iſt die Aufgabe unſeres Wiſſens, ein Abbild jenes ewigen Erkennens zu ſeyn. Dieſs Wiſſen kann nun aber in ſeiner Totalität nicht in den Individuen, ſondern nur in der Gattung, nicht in ſeinem Zumahl, ſondern nur in der Succeſſion real werden. In ſeiner Abſolutheit iſt es ewig, iſt weder in der Zeit noch im Raume; nicht das Individuum weifs, ſondern die Vernunft, welche nicht in dem Individuum wohnt, ſondern in welcher umgekehrt die Individuen wohnen.

Dieſs Urwiſſen iſt nur ein organiſches Ganze, das ſich aber auf den verſchiedenen Stufen der erſcheinenden idealen Welt in Zweige ſpaltet, die als organiſche Glieder deſſelben angeſehen werden müſſen. Nur in dieſer Verbindung kann je-

Digitized by Google

des beſondere Wiſſen lebendig ſeyn; aus derſelben herausgeriſſen, ſtirbt es ab, wie die von einem Organismus getrennten Glieder. Als Organ hat es ſeinen eignen Platz im Ganzen, ſeine Topik. Erſt nachdem dieſe berichtiget iſt, kann man jede beſondere Sphäre als Totalität für ſich bearbeiten, ſofern ſie eine beſondere Idee, und jede Idee ein Centrum für ſich iſt. Mit dieſer Erkenntniſs, daſs nur in der Idee Wahrheit, das Endliche und Materielle an ſich Nichts ſey, und nur im Unendlichen angeſchaut werden müſſe, (mag für uns auch die Brücke, über welche man von der Idee zur Materie gelangt, ſchwer zu finden ſeyn; für die Wiſſenſchaft iſt dieſs gleichgültig) und mit der Erkenntniſs des Organismus alles Wiſſens überhaupt, und des Verhältniſſes ſeiner Organe zu ihm, muſs jede Wiſſenſchaft, alſo auch die Phyſik der Organismen, und deren Anwendung auf den Zweck des Arztes, die Medicin, anfangen, wenn ſie mit Salbung und im Geiſt des Allgemeinen bearbeitet werden ſoll.

Alles Wiſſen hat alſo zwei Pole, die ſich wechſelſeitig vorausſetzen und fordern, und es iſt unmöglich von dem einen auszugehn, ohne auf den andern getrieben zu werden. Einheit iſt die Vernunftſeite des Univerſums; eine ins Unendliche gehende Mannichfaltigkeit die empfindbare Natur. Das Princip aller Allgemeinheit, die Vernunft, mit dem Princip aller Mannichfaltig-

Digitized by Google

keit in der materiellen Natur, als Eins zu ſetzen, oder die Vielheit in der Einheit zu ſchauen, das iſt die Aufgabe, welche die Philoſophie überhaupt, und die Naturphiloſophie insbeſondere zu löſen hat. Die Verſuche dazu tragen die Merkmale des Zeitalters an ſich, in welchem ſie gemacht worden ſind.

Der natürliche Zug der Sinne beſtimmte den erſten Menſchen, aus ſich heraus, aber nicht in ſich hinein zu blicken. Er lebte, weil er ſich bewegte, und glaubte, daſs auch Sonne, Mond und Sterne und die Pflanzen lebten, weil ſie, wie er, ſich bewegten. Bloſs das Steinreich konnte in ihm die Idee des Todten und Unbelebten wecken. So gelangte er zu der Wahrnehmung des Gegenſatzes zwiſchen Thätigem und Seyendem. Den Himmel ſah er als den Vater, die Erde als die Mutter aller Dinge an. Dieſem folgte bald der Fetiſch-Glaube, der eine myſtiſche Geiſterwelt erſann, jede Naturkraft für einen Fetiſch, für ein geiſtiges Naturweſen hielt, das den Menſchen ſchaden und nützen könne, bald ſanft, bald tückiſch geſinnt ſey, und durch Schmeicheleien gewonnen werde. Edler war der Mythenglaube, der das Unendliche im Naturganzen bildlich in Dichtungen ausſprach, und die beſonderen Kräfte deſſelben zu Göttern perſonificirte.*) Endlich wurde die Natur entgöttert, die

*) Treffliche Bemerkungen über Mythologie hat uns Steffens in ſeinen geogn. Aufſätzen S. 166 — 172 mitgetheilt.

Digitized by Google

rein endliche Seite derſelben als eine reale aufgefaſst und dadurch der Grund zur atomiſtiſchen Phyſik gelegt.

Pythagoras nahm eine Uebereinſtimmung aller Naturveränderungen mit arithmetiſchen Verhältniſſen an, und eine metaphyſiſche Zahlenlehre wurde der Schlüſſel ſeiner Naturphiloſophie. Ihm folgte die eleatiſche Schule, aus welcher ich bloſs den Parmenides nennen will, der die Naturphiloſophie die Wiſſenſchaft des Nothwendigen im ſinnlichen Schein nannte, und ſie von der Wiſſenſchaft der reinen Wahrheit unterſchied. Als nothwendige Scheinfactoren des Univerſums nahm er Licht und Finſterniſs (ein Sonnen- und Erdprincip) an. Jenes war das thätige oder männliche, dieſs das leidende oder weibliche Princip. Die Vereinigung beider in Einer Productions-Kraft nannte er Liebe. Empedocles nahm ein Chaos (eine chaotiſche Einheit) als Gottheit an, welches ihm der Inbegriff unentwickelter Naturkräfte war. In daſſelbe ſetzte er zwei Grundkräfte, Freundſchaft und Feindſchaft (Attractiv- und Repulſiv-Kraft), und lieſs daraus die Welt entſtehn. Leucipp wird als Erfinder des Atomenſyſtems genannt. Atome waren ihm und ſeinen neueren Nachfolgern die einfachen Urbeſtandtheile des Univerſums, denen Kräfte beiwohnten, vermöge welcher ſie ſich unter einander verbanden, woraus

Digitized by Google

denn die Dinge mit ihren ſinnlichen Eigenſchaften hervorgingen.

Nach Platons Lehre iſt die ewige Urquelle alles Wahren und Guten die Urvernunft. Die reinen Ideen dieſes höchſten Vernunftweſens ſind die reinen Elementarformen aller phyſiſchen Realität. Endlich nahm Ariſtoteles eine urſprüngliche Entgegenſetzung von Kräften an, die ſich gegenſeitig durch eine Wechſelwirkung zu einer reellen Einheit beſtimmten. Dieſe reelle Einheit, aus welcher, dieſer Lehre zufolge, alle Dinge hervorgehn, iſt nicht ſelbſt ein Ding, ſondern nur der ewige Realgrund der Möglichkeit des Daſeyns aller Dinge, die metaphyſiſche Baſis der Welt. Das eine Princip nennt Ariſtoteles das formende (εἶδος), das andere das beſchränkende Princip (στέρησις). Jedes entſtandene Ding hat nur ein relatives Daſeyn, und hört wieder auf, als beſonderes Ding zu exiſtiren, ſobald das formende und das beſchränkende Princip nicht mehr in dem gehörigen Verhältniſs wirken. Beide Principe ſind thätig, und mit dem Seyenden oder der unbeſtimmten Materie in einer beſtändigen Wechſelwirkung vereiniget. Daher muſs die Natur oder der Inbegriff dieſer vereinigten Principien einen urſprünglichen Bildungstrieb, das heiſst, ein Beſtreben haben, ſich ſelbſt in irgend einer beſtimmten Form zu entwickeln. Dieſs Beſtreben iſt die Entelechie der geſammten Natur. Hat die Natur ſich

Digitized by Google

wirklich in einer beſtimmten Form entwickelt, ſo offenbart ſich der urſprüngliche Bildungstrieb als Lebensprincip oder als Seele, das heiſst, als eine beſtimmte, oder beſondere Entelechie, von der Pflanzenſeele an, bis zur vernünftigen Seele hinauf. Die übrige Natur iſt im Gegenſatz des Beſeelten, als todte Materie anzuſehn. Die beſeelten Körper bewegen ſich willkührlich, das Naturganze bewegt ſich unwillkührlich. Das Grundweſen, aus deſſen abſoluter Lebenskraft die ewige Bewegung des Naturganzen entſpringt, und welches mit der Natur gleich ewig und nothwendig, aber über ſie erhaben iſt, iſt Gott.

In der mittleren Zeit hoben die Metaphyſiker entweder die objective Realität der Materie ganz auf, oder ſie ſtellten einen ſeelenloſen Grundſtoff (die Körperwelt) dem Geiſtigen entgegen, und behaupteten dadurch einen abſoluten Dualismus. Die Empiriker maaſsten ſich entweder gar kein Urtheil über die Natur an, oder erneuerten das alte Atomenſyſtem.

In neuerer Zeit gründeten Spinoza, Malebranche und Leibnitz Syſteme, die mehr oder weniger dem Spiritualismus verwandt waren. Nach Spinoza war die Natur eine ewige Eigenſchaft Gottes; nach Malebranche ſollte der Menſch nichts erkennen als in Gott; und nach Leibnitz war Alles, was uns als ausgedehnte Materie erſcheint, eine verworrene Anſchauung immaterieller Monaden, deren metaphyſiſche Ver-

Digitized by Google

bindung Gott nur durch die Schöpfung einer präſtabilirten Harmonie möglich machen konnte. Kants Vernunftkritik brachte neue Ideen in Umlauf; doch bezieht ſich das, was in ſeiner Philoſophie Naturphiloſophiſches enthalten iſt, vorzüglich nur auf die erſten Grundſätze der allgemeinen Statik und Mechanik. Von der Philoſophie der Chemie und der Phyſiologie ſagt er wenig.

§. 2.

Syſtem der Philoſophie.

Geiſt und Leib ſtehen ſich im Univerſum als ſcheinbar-abſolute Gegenſätze entgegen. Dieſe zu vereinigen, iſt die Aufgabe der Philoſophie. Behufs ihrer Löſung nimmt man entweder den Geiſt oder die Materie als das einzige Reale an, und erklärt das Entgegengeſetzte für Schein, oder läſst beide als heterogene Welten neben einander ſtehn, deren Berührungspuncte man nicht finden kann, oder nimmt endlich ein Abſolutes an, das in ſeinem Anſich weder Ideales noch Reales allein, aber der Urgrund und die Wurzel von Beiden iſt. Darauf beziehen ſich alle Syſteme der Philoſophie. Alle übrigen Lehren ſind entweder gar nicht philoſophiſch, oder Approximationen an das eine oder andere der ebengedachten Syſteme.

1) Der Materialismus lehrt uns eine Wirklichkeit, die nicht aus der Möglichkeit begriffen werden, ein Todtes, von dem der Geiſt nicht zum Leben gelangen kann. Denn die Ma-

Digitized by Google

terie iſt ein reines Seyn, mit Negation aller Thätigkeit, reine Trägheit. Woher alſo das Leben, die Thätigkeit, das Intelligente in der Natur?

2) Der abſolute Idealismus hält entweder die ganze Sinnenwelt für ein Trugbild und alle Objectivität für einen leeren ſinnlichen Schein, oder er nimmt auch, da jenes der Erfahrung widerſpricht, das Abſolut-Ideale für das Urſprüngliche an. Er hat, umgekehrt wie der Materialismus, eine abſtracte Möglichkeit, von der er nicht zur Wirklichkeit hinüber kann. Gott wird perſonificirt und zum Baumeiſter der Welt gemacht, der nach Menſchenart ſeine Schöpfungen im Idealen entwirft und danach die Natur hervorbringt. Dadurch wird denn die Gottheit unter die Dinge geſtellt, die wir doch durch ſie erklären wollen. Ein Weſen, worin der Begriff der That, der Entwurf der Ausführung vorausgeht, kann nicht hervorbringen; kann nur Materie, die ſchon da iſt, formen; kann der Materie bloſs von Aufsen das Gepräge ſeines Verſtandes, eine bloſse äufsere Zweckmäſsigkeit, aufdrücken.

Dadurch aber, daſs wir die Zweckmäſsigkeit in der Natur von Aufsen, aus dem Verſtande irgend eines von ihr verſchiedenen Weſens, in ſie hinein kommen laſſen, zerſtören wir nicht allein allen Begriff der Natur von Grund aus, und heben den Gegenſatz, der zwiſchen ihr und einem Artefact iſt, auf, ſon-

Digitized by Google

dern wir denken auch etwas, was ſich widerſpricht: eine Abhängigkeit zweier verſchiedenartigen Grundweſen von einander, die wir doch als abſolut-independent zu ſetzen genöthiget ſind.

Das Innere des Einen kann nicht auch zugleich das Innere des Andern ſeyn, ohne daſs beide urſprünglich gleich ſind. Wozu eine Schöpfung, wenn es der einmal geſchaffnen Welt möglich iſt, in und durch ſich ſelbſt zu ſeyn, zweckmäſsig zu ſeyn, und ſich ſelbſt zu reproduciren, welches nichts anderes, als die Wiederholung des erſten Acts der Production, oder der urſprünglichen Schöpfung iſt?

3) Im Dualismus ſind zwei heterogene Welten, eine intellectuelle und eine materielle, Vernunft und Natur, Tod und Leben, Einheit und Mannichfaltigkeit, ſich abſolut entgegengeſtellt. Nicht allein die innere Einheit zwiſchen beiden, ſondern auch die äuſsere, die Möglichkeit des gegenſeitigen Ineinanderwirkens, die wir doch in der Organiſation realiſirt ſehn, bleibt ein Problem. Man kann ſich durch Täuſchungen das Schneidende dieſer Gegenſätze verheimlichen, zwiſchen Geiſt und Materie immer feiner werdende Stoffe ſchieben. Allein dadurch kann das, was überhaupt nicht möglich iſt, niemals begriffen, nie in dem, was ſich ſeiner Natur nach widerſpricht, Einheit gefunden werden.

4) Das Syſtem der abſoluten Identität, welches vorzüglich Schelling am rein-

Digitized by Google

ſten ausgeſprochen hat, iſt weder Realismus, noch Idealismus, noch die Syntheſis beider, ſondern das des Abſoluten, welches von beiden das gleiche Weſen iſt, und eben deswegen von keiner Differenz getrübt wird. So iſt der Magnet weder Nordpol noch Südpol, ſondern beides zugleich, und eben ſo das Ich weder Subject noch Object, ſondern dasjenige, worin beide Gegenſätze weſentlich und unvermittelt Eins ſind. Dieſs Abſolute differenziirt ſich für die Erſcheinung, als Einbildung der Einheit in die Vielheit, welches die Form der Natur; und als Einbildung der Vielheit in die Einheit, welches die Form der geiſtigen Welt iſt, welche beiden Formen indeſs nur quantitativ verſchieden, und allen Dingen zugleich eingebildet ſind.

§. 3.

Von dem Verhältniſs des Endlichen zum Unendlichen.

Es giebt ein Inneres und ein Beharrliches der Dinge in und neben dem, was immerhin entſteht und wieder vergeht. In der erſcheinenden Welt iſt nichts durch ſich, jedes durch ein Anderes, der Planet durch die Sonne, der Mond durch den Planeten, die Pflanze durchs Mineral, das Thier durch die Pflanze. Wo, und was iſt nun die in ſich ſelbſt begründete Subſtanz, die allem Abhängigen Daſeyn giebt? In einem Organismus iſt das Einzelne durch das Ganze, das Ganze durch das Einzelne, er eine Totalität, aber ſo fern nur eine

Digitized by Google

relative, als er noch von dem abhängig ist, was aufser ihm ist. Denken wir uns ihn als einen absoluten, der nichts aufser sich hat, ohne äufsere Welt ist, aber die ganze Welt in sich trägt, so haben wir eine schwache Analogie, wie im All jedes abhängig und unabhängig zugleich ist. Das Vergängliche ist eben deswegen ein Vergängliches, weil es nicht durch sich, sondern durch ein Anderes, das heifst, in Beziehung auf ein Anderes, also eine Relation ist. Nun ist aber eine Relation an sich Nichts, ein leeres Ens imaginationis und nur das real, von welchem sie Relation ist. Diese Realitäten im All sind eins mit den Positionen in Gott.

Es giebt keine Welt aufser Gott, und keinen Gott aufser der Welt. Alles ist urspruugslos und ewig in ihm. Was kraft seiner Idee seyn kann, ist ewig und nothwendig, und was nicht auf diese Weise seyn kann, vermag überhaupt nicht zu seyn. Als Inbegriff aller bejahenden Bestimmungen ist er nur einer, weil sonst noch Bejahungen aufser ihm wären; einfach, weil er nicht von seinen Theilen abhängen kann; ewig, weil er sonst etwas als Grund seines Anfangs vorausetzen müfste; und unendlich, weil jede der Realitäten, die in ihm sind, unbeschränkt und selbst als ein Universum gedacht werden mufs. Es wird also nichts durch Gott, sondern er ist Alles in Allem, ewig und immerdar. Was zu vergehn und zu entstehn scheint, ist an sich nichts, ein blofses Ver-

Digitized by Google

hältniſs der Poſitionen in Gott. So iſt der Regenbogen eine Erſcheinung, die ſich auf das zufällige Verhältniſs der Sonne und des Regens gründet, entſteht und vergeht, wie dieſs Verhältniſs geſetzt oder aufgehoben wird, ohne daſs dadurch in dem Weſen der Sonne und des Waſſers etwas geändert wird.

In Bezug auf Gott iſt jede Poſition nicht durch eine andere; aber wenn ſie in Relation gedacht wird, ſo bedarf ſie der anderen, und hat ein abhängiges Seyn. Doch ſind mit den Realitäten im All nicht bloſs ihre Beziehungen auf das gemeinſame Centrum, ſondern, wegen der Gleichheit ihres Weſens, auch alle Relationen geſetzt, in welchen ſie gegenſeitig zuſammentreten können. Nun kann aber durch die Relation das Weſentliche nicht vernichtet werden, ſondern die Idee muſs in dem Zuſammenfluſſe durchleuchten und in ihm werden, was durch das Weſentliche vorherbeſtimmt iſt. Daher die innere Verwandſchaft der Dinge, ihre allgemeine Sympathie, das Streben nach Individualität und nach Univerſalität, nach ſelbſtſtändiger und nach gemeinſchaftlicher Organiſation. Doch iſt dieſs keine abſolute, ſondern eine bloſs in der Relation erreichte Einheit. Man kann daher die Dinge von einer doppelten Seite anſehn, einmal, wie ſie an ſich und in Bezug auf Gott, das anderemal, wie ſie in der Relation ſind, die ſie als concrete Dinge haben.

Digitized by Google

haben. Als Dinge in Gott ſind ſie ſubſtanziell, als Verhältniſſe Doppelbilder, in welchen die Relation nichtig, aber die Weſenheit ewig iſt, die ſind und nicht ſind, wie man ſie nehmen will. Hier entſtehn Geburt und Tod, Raum und Zeit, Gröſse, Zahl und Theilbarkeit, Cauſalität und alle Prädicate der Endlichkeit. Die Realitäten treten unter ſich zuſammen, weil ſie eines Weſens ſind, entfernen ſich dadurch von ihrem allgemeinen Centrum und ſtreben in dieſem Abfall von demſelben, für ſich zu ſeyn. Aber dann überwältigt wieder der ſtärkere Zug nach dem allgemeinen Schwerpunct ihren Egoismus; ſie werfen das unweſentliche und durch Relationen auferlegte Band ab, und kehren ins Allgemeine zurück. Sie fügen ſich durch Bildung ſucceſſiv zuſammen, bis in dem Abbilde eine Idee zu Stande gekommen iſt, und laſſen alsdann dieſs Abbild, da es bloſser Widerſchein der Idee iſt, durch Rückbildung ins Nichts zurückfallen. Hier ſpricht ſich das Leben in dem beſtändigen Wechſel der Compoſition und Decompoſition, und das Seyn im Werden und in der ewigen Fluctuation aus. Hier ſind Dinge, die einer beſtändigen Verwandlung durch einander unterworfen ſind, gebohren werden und ſterben, alſo ein Zeitleben haben, das durch gegenſeitige Relation der Realitäten unter einander, alſo durch ein Verhältniſs beſteht, welches an ſich nichts iſt. Hier iſt nichts durch ſich ſelbſt, jedes

Digitized by Google

durch ein Anderes, dieſs wieder durch ein Anderes und ſo ins Unendliche fort. Doch löſt ſich dieſer Mechanismus und dieſe ſcheinbar progreſſive Succeſſion der Relationen zur Wechſelwirkung im All auf, in welchem wieder alles zugleich und das Ganze ohne Wechſel iſt. Alles oſillirt gegen einander; jedes Beſondere ruht auf den ſämmtlichen Relationen im All, und wird von der allgemeinen Spannung getragen, die wieder das Reſultat aller beſonderen Beziehungen iſt.

Sofern nun alles Endliche durch eine Relation des Unendlichen beſteht, iſt in der Natur das Endliche mit dem Unendlichen, die Zeit mit der Ewigkeit zugleich geſetzt; das Seyn iſt im Werden, die Unwandelbarkeit im Wechſel ausgedrückt. Entweder die Materie beharrt bei Aenderung der Form, oder die Form bei Aenderung der Materie. Die Metamorphoſen beziehn ſich bald mehr auf die Form, und die Materie behauptet ſich als Subſtanz, z. B. in dem Anorgiſchen; oder ſie beziehn ſich vorzüglich auf die Materie, und die Form beharrt unabänderlich und behauptet ſich als Subſtanz. Dieſs ſoll der Charakter des Organiſchen, wenigſtens auf den höhern Stufen deſſelben ſeyn, in welchem aber eigentlich bei dem unaufhörlichen Wechſel, beides, ſowohl Form als Qualität der Materie, immer dieſelbe bleibt. Mit der Zunahme der Wandelbarkeit entſteht in ihm der höchſte Grad von Unwandelbarkeit.

Digitized by Google

Das Unendliche ist das Unbegränzte, das Endliche das Bestimmte und Begränzte; dieſs das Object, jenes das Subject, für deſſen Wesen der Begriff der unmittelbare Ausdruck ist. Vermöge des Wesens ist Jedes Eins mit Allem, vermöge der Form ein Besonderes. Beide sind im Absoluten sich nur ideal entgegengesetzt. Denn das Innere (das Wesen) des Absoluten muſs in der Absolutheit mit der Form, absolut gedacht, Eins seyn. In der Idee ist das Allgemeine auch das Besondere, und das Besondere auch das Allgemeine. Die Figur bleibt immer eine Figur, sie mag ein Kreis, ein Viereck oder ein Triangel seyn. Sofern ist das Unendliche bloſs ideel unendlich, reel endlich; das Endliche bloſs ideel endlich, reel unendlich; beide Eins. Die höchste Idee ist die allgemeinste; die ihr untergeordneten sind aber nur im Gegensatz gegen sie besondere, an sich eine jede ein All, wie jene. Denn die besonderen Ideen (die Formen in der Trennung vom Wesen genommen) haben nur dadurch Realität, daſs sie den göttlichen Saamen der Einheit des Allgemeinen und Besonderen (des Wesens und der Form) in sich empfangen haben, wodurch sie selbst ein Allgemeines sind und aufhören ein Besonderes zu seyn. Die Idee des Triangels ist nur im Gegensatz einer Figur überhaupt gedacht, ein Besonderes; ohne Beziehung gedacht sind in ihr das Wesen und die Unendlichkeit ihrer For-

Digitized by Google

men völlig ununterfcheidbar. In der Idee des Triangels find fie alle enthalten, ohne dafs fie eine insbefondere ift. Das beftimmte realifirte Dreieck ift immer nur diefs Beftimmte, fofern es in der Relation mit anderen betrachtet wird, die unwefentlich ift. Sofern ift in dem Höheren immer mehr als in dem Niederen, im Begriffe mehr als im Objecte enthalten. Eine Idee ift alfo eine abfolute Totalität, welche die Form nur überhaupt, aber nicht vereinzelt in fich trägt, fie alfo abfolut und dem Wefen gleich fetzt. Das Befondere ift alfo immer nur, verglichen mit einem Höheren, ein Befonderes, an fich demfelben gleich. Nun mufs aber der Philofoph die Welt betrachten, wie fie in der Idee, alfo im Abfoluten ift; als ideale ihrem Wefen, als reale ihrer Form nach, die aber im Anfich Eins find. Diefe reale in ihre abfoluten Formen aufgelöfte Welt darf er aber nicht mit der erfcheinenden für Eins halten. Diefe conftruiren zu wollen, ift ein Mifsgriff der Speculation, weil fie als folche gar keine Realität hat. Sie ift nur potentialiter im Abfoluten enthalten und die Actualität, die ihr als erfcheinender beigelegt wird, ift felbft nur fcheinbar; denn alle Prädicate der erfcheinenden Welt, ihre Beftimmungen durch Zeit und Caufalverhältnifs, ihre Differenz in Beziehung auf Wefen und Form u. f. w. folgen Gefetzen, die in fich keine Wahrheit haben und find blofse Scheingeburten, die in dem relativen

Digitized by Google

Gegenſatz des Endlichen und Unendlichen entſtehn.

Die Subſtanz, ſagt man, beharre, die Accidenzien wechſeln. Damit wird aber angezeigt, daſs in den endlichen Dingen keine Einheit des Weſens und der Form ſey, ſie alſo kein wahres Seyn in ſich ſelber haben. Denn das Nichtſeyn in der abſoluten Idealität bringt unmittelbar das Beſtimmtſeyn durch ein anderes Seyn mit ſich. Was daher durch das Geſetz der Urſache und Wirkung an dem Dinge beſtimmt iſt, iſt immer eine Negation der Realität an ihm, das, wodurch es wahrhaft nicht iſt. Denn ſofern es ein Nichtweſen iſt, ſucht es ſeine Realität in einem andern, das ſelbſt wieder keine hat, und ſie gleichfalls in einem andern ſucht und ſo fort. Das unendliche Anhangen der Dinge an einander durch Urſach und Wirkung iſt ſelbſt der Ausdruck und gleichſam das Bewuſstſeyn der Eitelkeit, der ſie unterworfen ſind, und ein Zurückſtreben in die Einheit, worin allein Alles wahrhaft iſt. Die Differenz zwiſchen Allgemeinem und Beſonderem (Idealem und Realem) iſt alſo nur in der Vergleichung des einen mit dem andern und verſchwindet in der Anſchauung des Abſoluten ganz. Für dieſe ſind keine verſchiedene, ſondern nur ein Weſen, das in allen urſprünglichen Schematismen der Weltanſchauung angeſchauet wird. Sie conſtruirt nicht die Pflanze oder das Thier, ſondern das Univerſum in der Geſtalt der Pflanze oder des

Digitized by Google

Thieres. Sofern jede Form das Abſolute faſst, in jeder alle zurückkehren und in allen jede, die beſondere Idee alle Formen, aber keine unterſcheidbar enthält, iſt das Beſondere wahr und reel ein Beſonderes. Denn in ihm iſt Einheit und Allheit auf völlig gleiche Weiſe. Hingegen drückt in der erſcheinenden Welt das Beſondere nicht das ganze Weſen aus; Form und Weſen ſind im Widerſpruch, und dieſs macht, daſs ſie endlich iſt.

Das Weſen des Abſoluten, an und für ſich, offenbart uns nichts, ſondern erfüllt uns nur mit der Vorſtellung einer unendlichen Verſchloſſenheit; es iſt das Chaos, die ewige Nacht, in welcher die Wunder verborgen liegen, die das Licht (der Tag) aus ihr hervorruft, welches der ewige Mittler, das allſehende und alles offenbarende Auge der Welt, der Quell der Weisheit und Erkenntniſs iſt, und in welchem allein das Abſolute klar erkannt wird.

In den Ideen iſt allein die Möglichkeit einer abſoluten Fülle in abſoluter Einheit; in ihr allein wird das Beſondere im Allgemeinen, und das Allgemeine im Beſondern angeſchauet. Sie ſind nicht allein die erſten Geſchöpfe, die in der unmittelbaren Anſchauung Gottes leben, ſondern auch ſelbſt Götter, deren jeder für ſich abſolut iſt, während doch alle in der abſoluten Form begriffen ſind. In Gott kann nur das Gottgleiche das Weſen ſeyn, was unmittelbar auch ein Seyn, demnach die Poſition von ſich ſelbſt iſt. Das Weſen des Be-

Digitized by Google

ſonderen, ſofern es unmittelbar auch das Seyn als die Poſition von ſich ſelbſt iſt, iſt die Idee. Wir dürfen ſie daher nicht bloſs als Begriff (als Möglichkeit im Gegenſatz der Wirklichkeit) denken; ſie iſt vielmehr der lebendige Begriff, als unendliche Bejahung des Seyns, nicht auſser dem Beſondern, ſondern das Beſondere ſelbſt, wiefern es eine ewige Wahrheit in Gott iſt. So iſt im Lichte das Licht auf unendliche Weiſe. Aus der einfachen Klarheit bricht Strahl auf Strahl hervor, jeder Strahl iſt wieder daſſelbe, was die Klarheit iſt, eine Monas, in welcher ſich die ganze Fülle der Unendlichkeit ſpiegelt. Doch iſt das Licht nicht zuſammengeſetzt aus Strahlen, ſondern die unendliche und untheilbare Poſition ſelbſt. *)

§. 4.

Deduction des dynamiſchen Proceſſes. Conſtruction der Materie.

Um von der Natur zu wiſſen, muſs man die Principien ihrer Möglichkeit einſehn; ſonſt iſt es ein bloſses Anſehn. Man muſs ſie kennen, wie der Erfinder ſeine Maſchine kennt, in deſſen Kopfe ihr Vorbild vorhanden war, ehe er ſie in der Wirklichkeit darſtellte. Das Mittel dazu iſt das Experiment und die Speculation. Jenes beſteht in einem Fragen der Natur, auf welches ſie zu antworten genöthiget iſt, kann aber nie

*) Schellings neue Zeitſchrift für ſpeculative Phyſik; 1, 1, 1. und 1, 2, 3.
Deſſelben Jahrbücher der Medicin; 1, 1, 3. Ferner Steffens Nat. Philoſ. p. 7.

über Naturkräfte hinaus kommen, weil die letzten Urſachen der Naturerſcheinungen nicht mehr erſcheinen. Dieſe legt die Speculation in ſie hinein, und zwar ſolche, die ſo nothwendig als die Natur ſelbſt ſind, und daher vom Experiment beſtätiget werden müſſen.

Urſprünglich iſt die Natur die Identität von Productivität und Product, das beſtändig ſich ſelbſt Schaffende und Geſchaffene. Mit dieſem beſchäftigt ſich das Experiment, mit jenem die Speculation. Ohne eine innige Verſchmelzung beider, der Productivität und des Products, wäre ſie entweder eine bloſse Welt ohne Leben, ein Fertiggewordenes, oder ein Lebendiges ohne Object, ein ſtetes Werden, das nie zum Product käme. Daher muſs ſie urſprünglich gehemmt, und durch ſich ſelbſt gehemmt ſeyn. Die urſprünglichen Hemmungspuncte ſind durch ihre urſprünglichen Qualitäten angedeutet, dieſe gleich den einfachen Actionen, die nicht wirklich exiſtiren, aber doch die idealiſchen Erklärungsgründe der Qualitäten ſind. Jede Qualität iſt eine Action von einem beſtimmten Grade für die es keinen andern Maaſsſtab, als ihr Product giebt. Sie iſt alſo, abſolut angeſchauet, reine Intenſität *).

*) Die dynamiſche Phyſik ſetzt einfache Actionen als das Letzte in der Natur, was rein productiv iſt, ohne Product zu ſeyn. Dieſs rein Productive exiſtirt freilich nur ideel, da es in der unendlichen Evolution der Natur nie bis zum Einfachen kommen kann,

Digitized by Google

Die Deduction des dynamiſchen Proceſſes beſchäftigt ſich mit dieſen primitiven Naturfunctionen. Sie hat zur Abſicht, die allgemeinen Principien aller Naturproduction, oder das einfache Geſetz zu erforſchen, nach welchem das abſolute Leben thätig iſt. So wie dieſe Erforſchung vollendet, hätten wir eine allgemeingültige Theorie der Natur. Allein die Aufgabe iſt eine unendliche, und kann nur in ihren allgemeinſten Verhältniſſen gelöſt werden.

Es muſs allerdings einen allgemeinen und urſprünglichen Proceſs geben, von dem alle beſondere Proceſſe, durch welche die Producte als Erſcheinungen überhaupt entſtehen, Formen ſind, und der eben in und durch ſeine Producte ſich ſo modificirt, daſs er in ſo mancherlei Formen ſeyn kann. Aber dieſer Proceſs iſt in der unendlichen Fülle und Tiefe der Erſcheinungen, die bewuſstlos in die Natur gelegt ſind, ſo tief vergraben, in ſeinen Verhältniſſen und Formen ſo mannichfaltig, und an ſo zahlloſe Puncte zu gleicher Zeit angeſponnen, nirgends rein formell,

---

vielmehr Alles bis ins Unendliche hin noch Product iſt. Jede Materie iſt ein beſtimmter Grad von Action; die Intenſität der Action beſtimmt die Qualität; Materie iſt Permanenz der Qualitäten. Für je zwei verſchiedene Actionen giebt es einen gemeinſchaftlichen Punct, in welchem ſie ſich vereinigen. Dieſer Punct iſt, auf einer niedern Stufe, ein chemiſches Product.

Digitized by Google

überall nur in ſeinen Producten, alſo mit der Leiblichkeit behaftet, ſichtbar, ſo daſs es unmöglich iſt, ihn mit Bewuſstſeyn in ſeiner ganzen Ausdehnung und auf allen den Stufen zu erreichen, die zwiſchen ihm und den letzten concreten Proceſſen, deren Producte die Erſcheinungen ſind, in der Mitte liegen.

Die primitiven Functionen dieſes Proceſſes ſind einerlei mit dem beſtändigen, nur auf verſchiedenen Stufen wiederholten Selbſtconſtruiren der Materie. Die Deduction des dynamiſchen Proceſſes iſt alſo einerlei mit der Conſtruction der Materie, welche die höchſte Aufgabe in der Naturwiſſenſchaft iſt; und ſofern die organiſche Natur nichts anders, als die höhere Potenz des Anorganiſchen iſt, ſind mit der Conſtruction der Materie zugleich auch die Categorieen der Conſtruction der organiſchen Producte gegeben.

Thätigkeit (abſolutes Leben) iſt das Höchſte und virtualiter das Erſte im Univerſum. Sie würde aber in ſich ſelbſt verhüllt und ewig unerkennbar ſeyn, wenn ſie ſich nicht ſelbſt beſchränkte, als Maſſen-Productionskraft thätig wäre. Hier objectivirt ſie ſich in den Maſſen, iſt alſo nur in ihnen ſichtbar, d. h. von ihnen verſchlungen. Ihre Schranke (die Maſſe, der Leib) iſt alſo von Ewigkeit her mit ihr zugleich geſetzt. So ſtehn ſich nun, wenn man beide, Productivität und Product trennt, Thätigkeit (Licht,

Digitized by Google

Leben, Seele) und Maſſe (abſolute Ruhe) als zwei Extreme, doch nur in relativer Trennung, einander entgegen, und gleichſam auſser einander in der Sonne und in ihren Planeten, die in dem Maaſse, als ſie ſich gegenſeitig in einander hineinbilden und ſich durchdringen, das ganze ſichtbare Univerſum aus ſich entwickeln. Das Leben, in ſeiner Thätigkeit als Maſſen-Productionskraft, iſt durch die Epoche bezeichnet, in welcher die ungeheuren Gebirgsmaſſen gebildet ſind. Hier iſt Ruhe und bloſse äuſsere Verknüpfung (durch Cohaerenz), mit innerem Widerſtreit der Functionen. Allein der Zweck der Bildungen iſt, daſs das Urſprünglich-Thätige, in den Maſſen Verſchlungene zu ſich zurückkehren, ſich wiederum als Freithätiges in ſeinen Producten objectiviren ſoll. Dieſs geſchieht in den Organismen, in ſtufenweiſer Progreſſion, von der Flechte bis zum Menſchen, in deſſen Vernunft das Thätige ſich, als Freithätiges, am Vollkommenſten wiedergefunden hat. Sofern in der Producten-Reihe Maſſe und Leben, Starres und Bewegliches, Schwere und Licht relativ getrennt ſind und in dieſer Trennung ſich entgegentreten, kann man das Thätige, in ſeiner Thätigkeit als Maſſenproductionskraft, die peripheriſche (vegetative), daſſelbe in ſeiner Thätigkeit als Freithätiges, die centrale Richtung der ſchaffenden Thätigkeit nennen. Beide ſind ſich dem Schein nach feindſeelig entgegengeſetzt; die eine vernichtet, was die andere hervorruft.

Digitized by Google

Doch iſt in beiden immer das nämliche eine abſolute Leben thätig. Die centrale Richtung ſucht die Maſſe zu überwältigen und die Gegenſätze, die ſie geboren haben (das Subject-Object), zur Harmonie der Functionen zu ſteigern. Indem ſich beide in einander hineinbilden, dadurch Maſſe und Thätigkeit, Licht und Schwere ſich gleich geſetzt ſind, beginnt das organiſche Leben, dem als Centrum Alles aus der Peripherie zuſtrömt, und welches wieder in die Peripherie zurückſtrömt, und eben in dieſem ununterbrochnen Wechſel beharrt.

Die Materie, rein als ſolche, iſt das allgemeine Saamenkorn, in dem alles verhüllt iſt, was ſich in der Weltentwickelung entfaltet. In dem Weltbau treten ſich Thätigkeit und Materie (Sonne und Planet) als relativ getrennte entgegen, und ordnen die kosmiſchen Bewegungen. In den Organismen durchdringen ſich Licht und Schwere ſo innig, daſs das Seyende und das Handelnde Eins und daſſelbe ſind. In der Maſſe iſt das höchſte Leben in dem Tod verhüllt, ſie gleichſam eine erſtarrte Intelligenz, die ſich aber durch alle Labyrinthe der Organiſation hindurch wieder zum Leben und zum Bewuſstſeyn emporarbeitet.

So wie in der Anſchauung urſprünglich Anſchauendes und Angeſchautes Duplicität in der Identität ſind, muſs das, was das Object der Anſchauung iſt, die Materie, als Einheit eines Attractiven und Repulſiven angeſchauet werden. Wie dort abſolute Gleichheit des Subjectiven und

Digitized by Google

Objectiven abſolute Ruhe in der Idee gebiert, ſo erzeugen jene beiden Kräfte im Gleichgewicht die Trägheit der Materie. Geſtörtes Gleichgewicht giebt Activität.

Wir ſetzen alſo voraus, daſs zu jeder Conſtruction ein urſprünglicher Gegenſatz von Kräften in dem ideellen Subject der Natur nothwendig ſey; eine nach Aufsen gehende expanſive, und eine auf das Innere der Natur zurückgehende contractive Kraft. Die erſte, an ſich betrachtet, iſt ein reines Produciren (der bewegliche Gegenſatz), in welchem ſich ſchlechthin nichts unterſcheiden läſst; die andere (der ſtarre Gegenſatz) bringt erſt Entzweiung in dieſe allgemeine Identität und ſetzt dadurch die erſte Bedingung der Production. *)

*) Jene, die Expanſivkraft, in ihrer Schrankenloſigkeit gedacht, wäre Raum ohne Zeit, Sphäre ohne Gränze; dieſe, die Attractivkraft, gleichfalls ſchrankenlos gedacht, wäre Zeit ohne Raum, Gränze ohnē Sphäre. Daher iſt Raum nur beſtimmbar durch Zeit, und Zeit nur beſtimmbar durch Raum. In dem abſoluten Raum muſs Alles zugleich, nichts nach einander; in der abſoluten Zeit nichts auſser einander, Alles in einem Punct vereinigt gedacht werden. Der Raum iſt nichts anders, als die unbeſtimmte Sphäre der geiſtigen Thätigkeit; die Zeit giebt ihre Gränze. Die Zeit dagegen iſt an ſich nur Gränze, die durch die Thätigkeit Ausdehnung gewinnt. Die Expanſivkraft giebt im Objecte die Sphäre, die Attractivkraft die Gränze derſelben. Expanſivkraft ohne Attractivkraft iſt formlos, Attractivkraft ohne Expanſivkraft objectlos. Jene repräſentirt die urſprünglich bewuſstloſe, geiſtige Thätigkeit, die ihrer Natur nach unbeſchränkt iſt; die-

Digitized by Google

In der Entgegenſetzung dieſer Kräfte entſteht die Materie durch den dynamiſchen Proceſs, deſſen Formen Magnetismus, Electricität und chemiſcher Proceſs, Länge, Breite und Tiefe ſind, als die drei Dimenſionen, nach welchen die Materie, als das Ausgedehnte im Raume angeſchauet werden muſs.

1) Magnetismus. Wenn in einem Puncte beide Kräfte, die anziehende und die abſtoſsende, ſich das Gleichgewicht halten, und von dieſem Punct aus beide ſich nach entgegengeſetzten Richtungen trennen, ſo iſt dadurch nichts als die Linie oder die reine Länge (die erſte Dimenſion) gegeben. Dieſe Conſtruction iſt gleich der Conſtruction des Magnets, in dem an dem einen Pol die poſitive, an dem anderen die negative Kraft vorſchlägt, und in deſſen Mitte ein Indifferenzpunct iſt, in dem beide Kräfte ſich das Gleichgewicht halten. In dem Magnet liegen jene drei Puncte immer in der graden Linie. Der Magnetismus ſucht in den leitenden Körpern immer die Länge, und wird nur von der Länge geleitet. Der Magnet zieht an den Polen an, verlängert ſich dadurch und ſetzt Cohaerenz. Die Kraft der Magnetnadel nimmt mit ihrer Länge, aber nicht mit ihrer Dicke zu. (Schellings Zeitſchr. 1, 1, 120.) Beide Kräfte fliehen ſich hier bereits und zeigen ſich an entgegengeſetzten Extremen; doch

ſe die bewuſste, beſtimmte Thätigkeit, die Allem erſt Form, Umriſs und Schranke giebt.

Digitized by Google

ist der Gegensatz noch in einem und demselben Individuum vereinigt. Die Starrheit der Masse hindert, dass das, was sich trennen will, Thätiges und Ruhendes, sich nicht räumlich trennen kann. Die Activität ist von der Masse festgehalten, ein Widerstreit der Functionen, bei äusserer Verknüpfung durch Cohärenz. Es kann sich nicht sondern, was sich sondern muss, um in Functionen aufzublühen. Der Magnetismus oder die Tendenz nach Länge und Cohaerenz ist also eine ursprüngliche Naturfunction, die in dem chemischen Process, und in der Bildung der Organismen sich offenbart, sofern keine gegenseitige Auflösung entgegengesetzter Substanzen und eine neue Bildung aus dem Vernichteten gedenkbar ist, ohne dass dieselben gleichsam in den Zustand der Immaterialität zurückkehren, und von diesem Punct aus ihre neue Construction beginnen.

2) Electricität. Indem beide Kräfte sich ins Unendliche fliehen, muss ein Moment vorkommen, wo sie sich absolut trennen, und dadurch zur ursprünglichen Dimension der Länge die Breite hinzukommen. Der Gegensatz ist dann an zwei verschiedene Individuen vertheilt. Electrische Körper sind auf ihrer ganzen Oberfläche und nur auf dieser electrisch, also der Breite nach thätig. Im Kern sind sie nicht electrisch, wie ein Versuch von Coulomb (Schellings Zeitschrift 1, 1, S. 124.) gezeigt hat. Die Intensität der Electricität richtet sich nach der Oberfläche.

Digitized by Google

3) Chemiſcher Proceſs. Er iſt der Moment, wo die beiden getrennten Gegenſätze ſich durchdringen. Beide Kräfte, die in ihrer Trennung die Fläche hervorbringen, geben in der Durchdringung den Cubus, alſo den erfüllten Raum (die Materie), welcher das vollſtändige Vermittelungsglied zwiſchen Attractiv- und Repulſivkraft iſt. Die Materie exiſtirt alſo nicht an ſich, ſondern bloſs als Auflöſung jenes Problems in der Natur. Sie hat für die wahre Phyſik eben ſo wenig Realität als für die wahre Philoſophie, und iſt nur das ſinnliche Symbol der beiden Kräfte und ſelbſt nur Vermittelungsglied eines beſtimmten Verhältniſſes beider, das in der Natur nothwendig iſt, und ſofern iſt ſie ſelbſt nothwendig. In jedem einzelnen Körper iſt das Maafs der Attractiv- und Repulſivkraft verſchieden, alſo ungleich vertheilt und nur in der Summe aller Körper iſt das Maafs von beiden wieder gleich. Die dichteren und ſchwereren Körper haben mehr, die leichteren weniger Attractivkraft. Dieſs jedem eigenthümliche Maafs iſt ihnen durch die Wechſelwirkung von allen gegen alle zugeſichert. *)

Jene

*) Es iſt nicht genug, zu wiſſen, die Exiſtenz der Materie beruhe auf dem Gegenſatz einer attractiven und repulſiven Kraft, ſondern es muſs auch noch der Mechanismus, die Weiſe, wie es vermöge jener beiden Kräfte möglich iſt, daſs der Raum erfüllt werde, aufgezeigt werden. Geſchieht dieſs nicht, ſo verfällt man in den Irrthum, daſs

Digitized by Google

Jene drei Momente in der Conſtruction der Materie exiſtiren nicht ſelbſt in der wirklichen Natur, die ſchon Product iſt, und ſie ſchon vorausſetzt und durchlaufen haben muſs. Die Materie iſt nur die erſte Staffel, über welche wir zur Idee einer Natur aufſteigen. Es iſt nur der einzige Proceſs der Schwere, der von denjenigen, welche Proceſſe der erſten Ordnung ſind,

---

daſs man, indem man die Materie aus jenen beiden Kräften entſtehen läſst, ſie unvermerkt vorausſetzt, wie in der Kantſchen Conſtruction alle Prädicate der Contractiv- und Repulſiv-Kraft nur in ſofern gelten, als ſie ſchon durch die Materie dargeſtellt ſind. Beide Kräfte müſſen ſich durchdringen, und in jedem Punct zugleich ſeyn, aber ſie dürfen in dieſem Punct nicht abſolut in einander übergehn und dadurch vernichtet werden. — Beide Kräfte ſollen vereinigt, aber in der Vereinigung ſelbſt wieder getrennt ſeyn; jedem beſondern Producte muſs ein beſtimmter Grad von Attractiv-Kraft, mit welcher es den Raum undurchdringlich macht, geſichert ſeyn, welches nicht anders als durch eine dritte ſynthetiſche Kraft, die allgemeine Schwere, geſchehn kann. (Schellings Zeitſchrift. 1. 2. 3.). Das Bewegende iſt zwar Attractiv-Kraft, aber das, was dieſem bewegenden Princip die Eigenſchaft giebt, der Maſſe proportional zu wirken, das beſtimmte Maafs der Attractiv-Kraft in einem Körper von beſtimmtem Raum, was eigentlich erſt den Körper conſtruirt, iſt die Schwere. Dieſs Maafs der Attractiv-Kraft in einem Körper eines beſtimmten Raums, wodurch er eben ein ſpecifiſcher Körper iſt, iſt ihm durch die allgemeine Wechſelwirkung geſichert. Er befindet ſich alſo in einem gezwungenen Zuſtand, den er verläſst, wenn ſich ſeine Verhältniſſe ändern. — Andere Beſtimmungen der Materie in Schellings Zeitſchrift, 1, 2. 47 — 87.

durch ſeine Phänomene ſich bis in die Sphäre der Erfahrung hinein erſtreckt. Mit denſelben iſt die Reihe geſchloſſen, und es beginnt eine neue Reihe, die der Proceſſe zweiter Ordnung. Dieſe ſind Wiederholungen der erſten. Schon der erſte Moment iſt nicht rein, ſondern nur als Magnetismus an dem ſchon gebildeten Körper ſichtbar; die Electricität iſt die Reproduction des zweiten Moments; der chemiſche Proceſs erſcheint nur in Körpern, in welchen die Durchdringung ſchon vor ſich gegangen iſt, und ändert bloſs das ſpecifiſche Gewicht der Körper, alſo das ab, was durch den dritten Moment an ihnen beſtimmt iſt. Auf dieſer zweiten Stufe der Proceſſe tritt das Licht als Thätigkeit der Schwere entgegen, das als Wärme in die Cohärenz eingreift, und das Signal zu einem neuen Streit der Fluidiſirung und Geſtaltung des erſten Products (der Materie) giebt. Sauerſtoff iſt der Repräſentant der Attractiv-, Waſſerſtoff der Repulſiv-Kraft, die im Verbrennungs-Proceſs ſich durchdringen. Wie Sauerſtoff und Waſſerſtoff die Gegenſätze der poſitiven und negativen Electricität repräſentiren, ſo repräſentiren Kohlenſtoff und Stickſtoff den poſitiven und negativen Magnetismus, der das Bedingende aller Geſtaltung iſt. Dieſe Stoffe ſind als getrennte Pole anzuſehen, die ſich fliehen und ſuchen. In dem chemiſchen Proceſſe ſind alle andere verſchlungen; und dieſe Triplicität tritt, rein formell, in der Thätigkeit der voltaſchen Säule hervor.

Digitized by Google

Nach diesem ist die Materie nicht etwa ein Ansich, ein von dem Bildenden wesentlich Verschiedenes, ein gegebenes Mannichfaltiges, welches man als vorhandenen Stoff dem ordnenden Princip unterlegt, und daraus das sinnliche Universum formen läfst. Bei dieser Duplicität der Principe würde die Einheit fehlen, aus der in der Natur alles hervorgeht, und in die alles zurückkehrt. Das Bildende und Bildbare sind wesentlich gleich und in ihrer Wurzel Eins, und es ist eine sinnvolle Idee, die Materie einen Schlaf vorstellender Kräfte, das Thierleben einen Traum der Monaden und das Vernunftleben endlich den Zustand des vollkommnen Erwachens zu nennen. Es kann daher auch kein realer Unterschied zwischen unorganischer und organischer Materie seyn; was wir so nennen, ist nur verschiedene Form eines gemeinschaftlichen Keims.

Absolut betrachtet ist die Materie der Act der ewigen Selbstanschauung des Absoluten, in welcher dasselbe sich objectiv und real macht. Jeder Idee ist das Ganze, aber angemessen einer besondern Form, eingebildet; und diese Ordnung in der Ideenwelt ist das Vorbild für die Erkenntnifs der sichtbaren Welt. Auch in dieser sind die ersten Formen Einheiten, welche alle andere Formen als besondere in sich tragen und aus sich produciren. Die Art, wie sie in die Ausdehnung übergehn und den Raum erfüllen, mufs aus der

Digitized by Google

ewigen Form der Einbildung der Einheit in die Vielheit ſelbſt abgeleitet werden, die in den Ideen zwar mit ihrem Gegenſatze Eins, aber in der Erſcheinung von demſelben unterſcheidbar iſt. Daher verſchlieſst die Materie alle Formen in ſich; ſie iſt das Subſtrat aller Potenzen, ohne ſelbſt weder Form noch Potenz zu ſeyn. *)

§. 5.

Der Bildungstrieb.

Das abſolute Leben ſetzt ſich von Ewigkeit her als Subject und Object zugleich. Seine erſte Thätigkeit iſt alſo die, ſich als Seyendes in der Maſſe zu objectiviren und dieſer Maſſe Form zu geben, und in dieſer Beziehung wird es dann Bildungstrieb genannt. Immer iſt es aber aber nur Eins, abſolute Lebensthätigkeit, Intelligenz, die bewuſstlos ſich äuſsert als Bildungstrieb, als Vegetation, mit Bewuſstſeyn als Animalität. Doch iſt die Maſſe, rein als ſolche, nur der Träger (das Gerüſte) der höheren Stufe des Lebens, dieſs ein Product des Fortbildens, und alles hat demnach urſprünglich in dem Bildungstriebe ſeinen Grund. Alſo die ganze Sinnenwelt, von der Sternenkette an, die ſich von einem Pole zum andern durch die unermeſslichen Räume des Univerſums erſtreckt, bis zum Cryſtall, der im Waſſer anſchieſst, iſt ſein Werk. Welche unendliche

*) Schellings neue Zeitſchr., 1, 2, 51.

Digitized by Google

Fülle von Geſtalten! Keine Zunge vermag ihre Zahl, keine Sprache ihre Mannichfaltigkeit auszuſprechen. Und doch ſind ſie nichts weniger, als Geburten eines regelloſen Zufalls, ſondern Kinder einer zeugenden Kraft, die nach Geſetzen, und nach den einfachſten Geſetzen thätig iſt. In jedem Augenblick drängen ſich Myriaden aus dem immer von Neuem zeugenden Einerlei der Ewigkeit in die Zeit empor; Myriaden ſinken in daſſelbe zurück. Jedes Individuum iſt in keinem Moment der kurzen Spanne ſeiner Exiſtenz das, was es in dem vorigen war. Der Verſtand ſchwindelt an dieſem Abgrund von Wandelbarkeit. Durchläuft man auch nur flüchtig die Reihe der Schöpfungen, jene unvergleichlich ſchönen Cryſtalliſationen der Mineralien, den mannichfaltigen Bau der Pflanzen, von der Angerblume bis zur herrlichen Palme, den ſchlanken, die behendeſten Bewegungen begünſtigenden Wuchs der Vögel, das Gerüſte des Löwen und das der Cetaceen, die wie ſchwimmende Inſeln um die Pole der Erde ſpielen: ſo weiſs man nicht, ob man mehr die Schönheit oder die Zweckmäſsigkeit dieſer Erzeugniſſe der als Bildungstrieb wirkenden Thätigkeit bewundern ſoll.

Zuerſt giebt der Bildungstrieb der Maſſe ein univerſelles Daſeyn, dann formt er ſie, ſetzt Individuen als Totalitäten für ſich, und jedes wieder als ein Glied in dem allgemeinen Organismus des Weltgebäudes, worin der Wurm ſo nothwendig, als der Orion iſt. Wie unendlich weit ſtehen die

Digitized by Google

Meiſterwerke ſelbſt eines Apelles und Canova den Naturproducten nach! Der Künſtler bildet den bloſsen Umriſs, die Natur das Innere und den Umriſs zugleich; ſie ſchafft mit der inneren Bildung auch die äuſsere Begränzung. Jener arbeitet nach Muſtern, die von der Natur entlehnt ſind, behandelt ein ihm fremdes Material, und drückt ihm ſeine Ideen von Aufsen auf; dieſe ruft, wie ein Proteus, jede Geſtalt aus ſich ſelbſt hervor, iſt ſich ſelbſt Stoff, Werkzeug, Werkmeiſter und Vorbild. Daher athmet denn auch ein Geiſt in ihren Gebilden; aber Pygmalions ſchöne Galatea bleibt ein fühlloſer und tauber Marmorſtein.

Um dieſs zu begreifen, wie der Bildungstrieb die Einheit des Unendlichen und Endlichen, des Schöpfers und des Geſchöpfs vermittelt, und das Band zwiſchen Geiſter- und Körper-Welt iſt, müſſen wir zurückgehn auf das, was jenſeits aller Bildung iſt, und ſelbſt die Materie als ſeine erſte Production, und das Weltgebäude, als die erſte organiſche Geſtaltung dieſer Materie, in ihr Chaos zurückfallen laſſen.

Jenſeits aller Bildung bleibt bloſs die Subſtanz, die weder erſchaffen noch wandelbar, nicht in einem Anderen begründet, ſondern ſchlechthin aus und von ſich ſelbſt unbedingt, unendlich, ihrem Weſen nach unveränderlich iſt. Doch iſt ſie die Mutter aller endlichen Dinge, und ſofern die Sinnenwelt, als das Werk der Ideen, ſich aus ihr

Digitized by Google

entwickelt, mufs ſie die Idee des ſinnlichen Univerſums, wie das Saamenkorn die künftige Pflanze, in ſich eingehüllt tragen. Das Beſondere in ihr iſt nicht verſchieden von ihr, nicht als Theil des Ganzen, ſondern dem Ganzen gleich in ihr, und lebt in dieſem, wie es in ſich ſelbſt lebt. So iſt in jeder Idee (z. B. des Dreiecks) das Weſen mit der Form zugleich gegeben, doch ſo, dafs keine der Formen unterſcheidbar in ihr iſt.

Dieſſeits der Bildung ſteht die ganze Sinnenwelt mit allen Attributen der Endlichkeit vor uns da. Hier iſt Geſtalt, Geſchöpf, Mannichfaltigkeit, Gröſse, Ausdehnung, Cauſalität, Zeit und Raum, Geburt und Tod. Die endlichen Dinge ſind durch Zuſammenſetzung aus Theilen, alſo durch ein Verhältnifs deſſen, was weſentlich in ihnen iſt, haben daher eine von dieſer Relation abhängige Exiſtenz, und beſtehen wiederum auch nur durch ein Verhältnifs mit Andern, was aufser ihnen iſt. Sie ſind der Verwandlung durch einander fähig, und in einer ewigen Metamorphoſe begriffen. Das Ganze iſt durch die Theile, und dauert als ſolches nicht länger, als ſeine Beſtandtheile in derjenigen Beziehung zu einander beharren, in welcher ſie dieſs Ganze darſtellen. Was in und durch dieſen Zuſammenfluſs des Subſtanziellen, als bloſses Verhältnifs deſſelben iſt, iſt als ſolches und an ſich nichts, iſt alſo überhaupt nicht, iſt ohne Realität und ohne Prädicate. Bloſs

Digitized by Google

das dem Endlichen eingebohrne Unendliche, die Idee, iſt real und hat ein unvergängliches Leben.

Man häufe Hypotheſe auf Hypotheſe, gebe der Materie anziehende und abſtoſsende Kräfte, laſſe ſie in ihren Elementen, von Ewigkeit her, regelmäſsig gebildet ſeyn: man erlangt dadurch weiter nichts, als daſs dadurch die Aufgabe nur weiter hinausgeſchoben, nicht gelöſet wird; und nie kann man auf dieſem Wege anders als zu regelmäſsigen, nie aber zu zweckmäſsigen Geſtalten gelangen. Eher iſt es begreiflich, daſs der Sturm die Steine zu Palläſten, und das Schütteln eines Schriftkaſtens die Lettern zu Büchern zuſammenreihe, als daſs die wenigen Schleimtheile eines Eies ſich durch atomiſtiſche Anziehung zu einem Küchlein ordnen ſollten, welches zahlloſe Organe von verſchiedener Art, und doch keines zuviel und jedes an ſeinen Ort geſtellt hat, durch welche es zu leben, ſich zu bewegen und zu erhalten, Eindrücke aufzunehmen, und ſeine Gattung fortzupflanzen im Stande iſt.

Wie auch die abſolute Idealität ſich von Ewigkeit her objectiviren, und in dieſer Verwandlung die endliche Natur als Symbol von ſich darſtellen, wie das Subſtanzielle auſser ſeiner innern Einheit und Beziehung auf ſich ſelbſt, auch noch in eine fremde, ihm unweſentliche, zuſammentreten, und das, was als Materie erſcheint, mit dem Intelligenten einerlei Abkunft haben möge: ſo ſpricht doch die ganze Sinnenwelt, jedes Weltſyſtem, je-

Digitized by Google

der Cryſtall, jede Pflanze und jedes Thier eine Idee aus. Und eben dieſe Idee, das Band des Verbundenen, iſt das Unendliche; hingegen das was Erſcheinung iſt, die endliche Seite der Natur. Von dieſem Standpunct angeſehn iſt der Bildungstrieb das Werkzeug der Ideen, der Baumeiſter der Welt, der ewige Schöpfungsact, der permanent durch das Univerſum geht, das Geſtaltloſe geſtaltet, das Ununterſcheidbare und ewig in ſich Verhüllte aus ſich in die Erſcheinung hervortreibt, und dadurch von Ewigkeit her ſich als ein Endlich - Unendliches ſetzt. Iſt die Materie ein Schlafzuſtand vorſtellender Kräfte, ſo wird ſie, wenn der Bildungsproceſs ſie ihrer Feſſeln entbindet, aus ſich hervorbringen, was von Ewigkeit her in ſie hineingelegt iſt, ein Gebilde, welches das Gepräge einer Idee an ſich trägt. Jedes Atom wird ſich dem andern in der Art fügen, daſs auch in der Zuſammenſetzung eine Einheit, wie ſie in dem Abſoluten urſprünglich iſt, erreicht wird, durch welche das endliche Ding als flüchtiger Abdruck ewiger Natur - Ideale erſcheint. Das dem Endlichen eingebohrne Unendliche kann durch kein Verhältniſs vernichtet werden, und das Verhältniſs vermag nichts Anderes darzuſtellen, als was durch die Ideen und in ihnen von Ewigkeit her vorher beſtimmt iſt. Daher die in allem Endlichen und im Zuſammenfluſs Entſtandenen durchleuchtende Idee. Wir müſſen uns hier nicht daran ſtoſsen, daſs das Abſolute in dieſem Verwand-

Digitized by Google

lungsact ohne empiriſches Bewuſstſeyn und doch zweckmäſsig wirkt. Als Abſolutes iſt es weder ein Erkennen noch ein Erkanntes, ſondern die Identität beider. Auch die Schlafwandler und die mit Kunſttrieben begabten Thiere wirken bewuſstlos, und doch mit ſo viel Sinn, daſs an ihren Producten der Charakter des Intelligenten nicht zu verkennen iſt.

Der Grund aller Thätigkeit in der Natur iſt nur einer, der durch keinen andern bedingt iſt, und allein ſeiner eignen Geſetzmäſsigkeit folgt. Es iſt einerlei Kraft, die den Cryſtall und die Pflanze bildet, in den Thieren fühlt und in dem Menſchen zum Bewuſstſeyn erwacht. Das Bilden iſt ein Handeln, wie das Bewegen ein Handeln der urſprünglichen Thätigkeit iſt; das Bildungsvermögen kein eignes, ſondern blofs eine Form des Lebensproceſſes. Die Factoren auf der niedrigſten Stufe ſind Attractiv- und Repulſiv-Kraft in der Schwere, auf der höhern Senſibilität und Irritabilität in der Vegetation. Indem ſich das Thätige auf der unterſten Stufe in Maſſen und deren Formen objectivirt, kann es ſich nicht als Freithätiges objectiviren; es wird latent, es wird unſichtbar.

Zum Bildungstriebe gehören mehrere Momente, die blofse Potenziirungen der urſprünglichen Kräfte durch Reproduction ſind. Die Gebilde werden immer von Neuem gebildet, gehen

Digitized by Google

immer in andere Umwandlungen über. Dieſe Momente ſind:

1) Maſſenproduction. Conſtruction der Materie aus Attractiv- und Repulſiv-Kraft und der aus beiden ſyntheſirten Schwere.

2) Formung und Geſtaltung des bereits Gegebenen, der rohen Materie in ſymmetriſch und zweckmäſsig zuſammengeſetzte Gebilde.

3) Organiſation in der Gruppirung der Gebilde zu einer Totalität. Auf dieſer Stufe nennen wir das Bildungsvermögen: Vegetation.

4) Endlich die höchſte Potenz der Fortbildung iſt die des animaliſchen Lebens, ſowohl in der Entwickelung der Thier-Bewegung, als in der des äuſseren und inneren Sinnes.

1) Wir müſſen bei Betrachtung des Bildungstriebes auf ſein erſtes Werk, die Maſſenproduction, zurückgehn, welche mit der Conſtruction der Materie nach den Formen des dynamiſchen Proceſſes einerlei iſt. Die Geſchichte unſerer Erde lehrt es uns, dafs der Bildungstrieb als Maſſenproductions-Kraft thätig ſeyn könne; und aus dem, was unſer Planet uns zeigt, können wir auf das, was auf anderen Weltkörpern Aehnliches vorgegangen iſt, ſchlieſsen. An den verſchiedenen Maſſen finden wir verſchiedene Dichtigkeitsgrade (ſpecifiſche Schweren), alſo ein beſtimmtes Maafs von Attractiv-Kraft innerhalb eines beſtimm-

Digitized by Google

ten Raumes, welches den Gränzen proportional iſt, worin dieſe Kraft die repulſive innerhalb eines gegebenen Raumes beſchränkt hat. Der Grund dieſer Aeuſserung des Bildungstriebes kann weder in der Attractiv- noch in der Repulſiv-Kraft allein liegen, ſondern er muſs in einer dritten, aus dieſer und jener zuſammengeſetzten Kraft, der Schwere, geſucht werden, vermöge welcher jedem Producte durch eine allgemeine Wechſelwirkung ſein beſtimmtes Maaſs von Attractiv-Kraft geſichert iſt. Sofern alſo durch die Schwere, in welcher ſich Länge und Breite durchdringen, erſt das Product (die Maſſe) conſtruirt wird, iſt durch dieſelbe der dritte Moment in der erſten Ordnung der Naturproceſſe geſetzt, welcher dem chemiſchen Proceſs in der zweiten Ordnung entſpricht. Mit ihr iſt erſt der Raum wirklich erfüllt, die Maſſe gebohren und die Reihe der Proceſſe erſter Ordnung geſchloſſen.

Schon auf der hier angegebenen Stufe iſt die bildende Thätigkeit nicht bloſs allein Maſſenproductions-Kraft, ſondern die Maſſe tritt zugleich auch in einer beſtimmten Geſtalt hervor. Indem die Schwere (Dichtigkeit und ſpecifiſches Gewicht) verändert werden, treten immer neue Schöpfungen ein. Die Schwere bringt durch Gravitation in dem Flüſſigen die Kugelgeſtalt hervor, giebt den Weltgebäuden ihre Form und Organiſation und regelt ihre Bewegungen. Man kann dem-

Digitized by Google

nach die Schwere das Bildungsvermögen in der erſten Potenz nennen. *)

2) Nachdem das erſte Werk des Bildungstriebes, die Gebährung der Maſſe, vollendet, beginnt das zweite, die Geſtaltung der noch rohen und formloſen in ſymmetriſche und zweckmäſsige Formen. Hier wirken nicht mehr Kräfte auf Kräfte, ſondern ein ſchon Producirtes, Maſſe auf Maſſe (doch als Kraft gegen Kraft angeſehn). Hier tritt alſo ein Reproduciren

*) Das Repulſive iſt, abſolut gedacht, formlos, weil es keine Gränze hat, ſondern ſich ins Unendliche zerſtreut; das Contractive, abſolut gedacht, objectlos, weil es in einem mathematiſchen Puncte verſchwindet. Was an der Materie Gränze und Form iſt, müſſen wir der Contraction, was an ihr Realität iſt, der Expanſion zuſchreiben. Dieſe giebt den Grund, daſs überhaupt eine Sinnenwelt iſt; jene den Grund, daſs ſie begränzt, d. h. in einer beſtimmten Form exiſtirt. Die Materie iſt das Subſtrat deſſen, was die Gränze giebt und alle Gränze flieht, das Identiſche von Contraction und Expanſion, ein graduelles Verhältniſs dieſer Kräfte im relativen Gleichgewicht. Dieſes Verhältniſs iſt auf jeder Stufe ſeinen Factoren nach das nämliche; und ſeine Verſchiedenheit zeigt ſich bloſs in dem Mehr oder Weniger des einen oder andern dieſer Factoren. Mit jeder Metamorphoſe dieſes Verhältniſſes, welches im Dynamiſchen als polariſcher, im Chemiſchen als Bildungs- und Rückbildungs-Proceſs erſcheint, treten andere Geſtalten hervor. Alle Metamorphoſe iſt durch den chemiſchen Proceſs bedingt. Während deſſelben verſchwindet alle Materie; ſie löſt ſich in Kraft auf, und conſtruirt ſich dann wieder, indem ſie alle Formen des dynamiſchen Proceſſes durchläuft, zu neuen Producten.

Digitized by Google

des Producirens, ein Produciren in einer höhern Potenz ein; es ſind die nämlichen Proceſſe da, aber in der zweiten Ordnung. Dieſer zweiten Ordnung muſs nun aber auch eine Erſcheinung, die ſie als conſtruirende (formende) Thätigkeit darſtellt, entſprechen, und dieſe iſt das Licht. Das Licht beſchreibt zwar den Raum nach allen Dimenſionen, ohne ihn indeſs, wie die Schwere, zu erfüllen, und beſitzt, jedoch auf ideale Weiſe, alle Eigenſchaften der Materie. Es iſt, da es das Nämliche in der zweiten Ordnung darſtellt, was die Schwere in der erſten war, das Formende des ſchon Conſtruirten, und als ſolches in allen Bildungen der anorganiſchen und organiſchen Natur thätig.

Mit dem Hervortreten des Lichtes iſt das Signal zu einem neuen Streit zwiſchen Geſtaltung (Erſtarrung) und Fluidiſirung (Schmelzung) gegeben. Die Cohäſion ſteht mit der ſpecifiſchen Schwere in keinem Verhältniſs, iſt alſo eine von dem Proceſs der zweiten Ordnung, in welchen das Licht als das Formgebende eintritt, abhängige Erſcheinung. Uebrigens wiederholen die Proceſſe in dieſer zweiten Potenz die nämlichen Formen, wie die im erſten; auch hier offenbaren ſie ſich unter dem Schema des Magnetismus, der Electricität und des chemiſchen Proceſſes. Die Möglichkeit einer Geſtaltung beruht auf der Fluidiſirung und Erſtarrung, dem Nämlichen, was

Digitized by Google

in der organiſchen Natur Bildung und Rückbildung iſt. *)

Die Erſtarrung iſt Function des Magnetismus, das Licht als Wärme das fluidiſirende Princip, das, ſofern es das Reproduciren des Conſtruirens iſt, die Cohärenz des ſchon fertig Gewordenen wieder aufheben muſs, und dadurch zum Bedingenden aller Geſtaltung, zum Formgebenden wird. **)

Durch die Schwere drückt ein jedes einzelne Ding ſein unmittelbares Seyn im abſoluten Mittelpunct der ewigen Natur, durch die Cohäſion ſein Seyn in ſich ſelbſt aus. Das Schaffende der unendlichen Formen, ohne ſelbſt eine beſondere zu ſeyn, iſt das Licht; die Schwere das conſtruirende Princip, durch welches alles Beſondere in die Einheit des Weſens aufgenommen iſt. Die Schwere nimmt das Einzelne in die Ruhe des Seyns im Raume, das Licht daſſelbe in die Bewegungen

*) Mit dem Chaos fängt die dynamiſche Welterklärung an. Es iſt das Geſtaltloſe (ἀμορφον), aber für jede Geſtaltung Empfängliche, der unbegreifliche Keim des Univerſums, aus dem ſich daſſelbe entfaltet, der Inbegriff unentwickelter Naturkräfte, in dem Alles potentialiter iſt. Dieſs Geſtaltloſe iſt entweder die reine Materie, wie ſie auf der erſten Stufe der Maſſenproduction erſchien, die ein bloſses allgemeines Seyn, Schwere ohne alle beſondere Form iſt; oder man denkt ſich das Chaos als zerſtreut und in der Succeſſion im Univerſum vorhanden, das Intermedium zwiſchen Bildung und Rückbildung, welches ſo lange dauert, bis das Zerſtörte eine neue Bildung eingeht, und das in ſofern dem Flüſſigen gleicht.

**) Schellings Zeitſchrift.

Digitized by Google

des Werdens in der Zeit auf. Durch die Schwere iſt die Unendlichkeit des Seyns in dem Endlichen als wirklich, durch das Licht die Unendlichkeit des Werdens im Endlichen als möglich geſetzt; dieſs das ewig Ideale, jene das ewig Reale der Natur. Wirklichkeit und Möglichkeit, Thätigkeit und Maſſe in völliger Durchdringung iſt Organiſation *).

In dieſem Bildungsproceſs der zweiten Potenz (der Plaſtik der Foſſilien und Organismen) wirken potenziirte Attractiv- und Repulſiv-Kräfte in völlig abgeſonderten Materien auf einander. Hier tritt der Oxydations- und Desoxydations-Proceſs in der Quadruplicität der Stoffe ein, durch welche wenigſtens alle neuern Metamorphoſen der Erde bedingt ſind. Kohlenſtoff iſt in dem Starren der cohärente, Stickſtoff in demſelben der expanſive, das Weſen der irdiſchen Luft bildende Pol. Die Idenität beider bildet die Maſſe der Erde, die am gediegenſten in den edeln Metallen hervortritt, welche die ſchwerſten, und vom Licht entfernteſten Stoffe ſind. In dem Beweglichen (dem Thätigen) repräſentirt der Sauerſtoff die active Attractiv-Kraft, der Waſſerſtoff die active Expanſiv-Kraft auf der Erde. Die Indifferenz beider iſt das Waſſer. Das Brennbare entſpricht der negativen, das Verbrennende der poſitiven Electricität.

Das

*) Steffens Nat. Philoſ. S. 25.

Digitized by Google

Das allgemeine Schema dieſer Proceſſe, welches ſie alle und alle Momente derſelben geſondert in ſich enthält, iſt die voltaiſche Säule. Eine durch alle Momente durchgeführte Parallele zwiſchen den Geſetzen der magnetiſchen Wirkungen, und der organiſchen Bildungsthätigkeit iſt bereits von Kielmayer aufgeſtellt worden. *)

*) Wir finden Regelmäſsigkeit und Zweckmäſsigkeit des Geſtalteten, grade und krumme Linien; dieſe in der organiſchen, jene in der anorganiſchen Natur. Allein dieſs ſind Anſichten von dem Standpunct der Reflection. Das Ganze der anorganiſchen Natur iſt zweckmäſsig, wie das Ganze in den Organismen ſymmetriſch iſt, das Thier z. B. aus zwei gleichen Hälften beſteht. Die Kryſtalle haben, wenn ſie ſich völlig ausbilden, beſtimmte Umriſſe, die alles Zufällige ausſchlieſsen. Im Pflanzenreich, wo die Natur einen continuirlichen Hydrogeniſations-Proceſs ausübt, herrſcht die dendritiſche Form. Auch im Thierreich, wie z. B. in den Haaren und Federn der Vögel, geht die dendritiſche Form der Hydrogeniſation parallel. Auf der einen Seite liegt Sauerſtoff, Faſerſtoff und Kugelgeſtalt, auf der andern Hydrogen, Linienbildung und Eiweiſsſtoff. Im Thierreich, wo die Oxydation vorherrſcht, entſtehn Ringe, Cylinder und Kugeln, wodurch die Organiſation in ſich ſelbſt zurückkehrt, ſich in ſich ſchlieſst. Kügelchen ſind im Blute, im Milchſaft, und andern thieriſchen Flüſſigkeiten. Bringt man zwiſchen zwei durchſichtige Talkplättchen die wäſserigte Feuchtigkeit, welche auf der vorher vom Eiter gereinigten Oberfläche eines entzündeten Theils ausſchwitzt; ſo bilden ſich, wenn man die Plättchen in der Wunde liegen läſst, Kügelchen in jener Flüſſigkeit, von denen hingegen nichts ſichtbar iſt, wenn man die Plättchen aus der Atmoſphäre lebender Theile entfernt. Eben die

Digitized by Google

3) In der organiſchen Natur erſcheinen die Proceſſe der in der zweiten Ordnung productiven Natur in einer noch höhern Potenz, und zwar dadurch, daſs in ihr die Reproductionen des Products ins Unendliche gehn. Doch behält auch hier der dynamiſche Proceſs, der eben in ſeiner höhern Potenz als organiſcher erſcheint, die nämlichen Formen, die er auf der erſten Stufe hatte. Der Bildungstrieb ſtellt ſeine Producte in verſchiedenen Abſtufungen dar; theils im Raum, jede Stufe als beſondere Gattung; theils in der Zeit, als Stufen in dem Lebensalter eines Individuums, das er von einem einfachen und unförmlichen Keim durch alle Labyrinthe der Organiſation zu der ſchönſten Geſtalt hinauf hebt. Die Stufen ſind keine weſentlichen Differenzen, ſondern bloſse Potenzen des erſten Gegenſatzes, die theils von dem Mehr oder Weniger, theils von der Multiplication und Aggregation deſſelben abhangen. Er realiſirt die Ideen, und fixirt die Entwickelungen, momentan wenigſtens, dadurch, daſs er ſie

bildende Kraft, welche ganze Thiere der niedrigſten Gattung aus Kügelchen bildet, die in eine gleichförmige Gallert eingeſenkt erſcheinen, die dem erſten Keim des Küchleins im Ei, die dem menſchlichen Embryo das Anſehn einer aus Kügelchen beſtehenden Wolke giebt, ſcheint überhaupt auch im Blut, dem Milchſaft, Saamen, der Milch u ſ w., Kügelchen als erſte organiſche Bildung hervorzubringen. Die Kügelchen reihen ſich wieder in Faſern an einander, die Faſern gehn in krumme Linien, zu Gefäſsen und Röhren zuſammen.

Digitized by Google

verkörpert; ſchafft das Gerüſte für das Spiel der Kräfte, bringt ſie durch daſſelbe in einen organiſchen Zuſammenhang, und potenziirt ſie durch dieſen Zuſammenhang. Er geht von der Senſibilität und Irritabilität aus, iſt nachher aber wieder der Erzeuger dieſer Kräfte, und conſtituirt mit ihnen jene Trias, durch welche alle, die niedrigſten wie die höchſten Functionen im Organismus zu Stande kommen, und die hier als Senſibilität, Irritabilität und Reproduction auftreten. *) In der zweiten iſt die erſte, in der dritten ſind ſie alle drei gegeben. Wie in der anorganiſchen Natur alle Producte in ihrer unendlichen Mannichfaltigkeit durch die ins Unendliche möglichen Veränderungen der Verhältniſſe des Magnetismus, der Electricität, und des Chemismus entſtehn, ſo entſpringt hier alle Verſchiedenheit der Producte aus dem veränderten Verhältniſs der Senſibilität, Irritabilität und Reproduction. Hiemit beginnt der dritte höhere Moment des Bildungstriebes, die Organiſirung. **) Die

*) Reils Archiv, Bd. 9, S. 13 und 14.

**) Wie in der Tiefe des genialiſchen Gemüths alles ſich eigenthümlich geſtaltet, alle Gedanken zu Ideen reifen, ſo iſt ein jedes eigenthümliche Zuſammentreffen der Elemente und Zeiten zur Idee geſteigert und offenbar geworden in einer eignen vegetativen und organiſchen Form. In dem Anorgiſchen ſcheinen Thätiges und Schweres völlig getrennt, und die gegenſeitige Hineinbildung beider in einander wird durch eine unendliche

Gebilde werden in Beziehung auf Zahl ſucceſſiv vervollſtändigt, und in Beziehung auf Aggregation ſo gruppirt und jedes an ſeinen Ort geſtellt, daſs zuletzt eine Totalität herauskommt, die den Zweck des Lebens hat, das nur in einem geſchloſſenen Organismus ſeyn kann, wie das Leben der voltaſchen Säule bloſs in der Regel der Aggregation ihrer Glieder gegründet iſt.

So lange die Thätigkeit frei iſt, folgt ſie allein ihrer eignen und innern Geſetzmäſsigkeit, z. B. in der vollkommnen Auflöſung, wo alle Materie verſchwindet. *) Allein ſie ſetzt ſich, als bildende Kraft angeſehn, augenblicklich ſelbſt eine und die erſte Schranke in dem Gebilde. Durch dieſe Schranke wird ſie, wenn dieſelbe gleich ihr eignes Werk iſt, modificirt und abhängig von derſelben. Ihre Productionen ſind nun nicht mehr durch ſie allein, ſondern zugleich durch ihr erſtes Product beſtimmt, Geburten eines zuſammengeſetzten Geſetzes, und Kinder des Endlichen und Unendlichen, des Zufälligen und Weſentlichen zugleich. Sie beſtimmt urſprünglich die Form des Ponderablen, aber das Geformte beſtimmt wieder

---

Zeit vermittelt. Je intenſiver hingegen die Organiſation iſt, deſto ſtärker tritt die Kreisform, das lebendige und organiſche Ineinanderſeyn des Allgemeinen und Beſonderen, hervor. S. Steffens Naturphiloſ. S. 86. Derſelbe in meinen Beiträgen und in den geogn. Aufſätzen, S. 147.

*) Man ſehe weiter unten den Anhang zu dieſem §; Nr. 10.

Digitized by Google

ſie in Anſehung ihrer Polarität. Das erſte Gebilde giebt dem Bildungsvermögen in Beziehung auf das zweite, dieſs mit dem erſten in Beziehung auf das dritte, und ſo fort, eine beſondere und jedesmal eine andere Richtung *). Die Schranke wirkt leitend als phyſiſcher Körper in Anſehung der Polarität, und zuletzt greift ſie gar durch ihren Mechanismus ein. Die Maſchine, durch welche der Kreislauf beſteht, iſt urſprünglich das Werk des Bildungstriebes, greift aber nachher beim Wachsthum und der Ernährung mächtig in ſein Geſchäft ein. Daher die ganz andere Richtung des Bildungsvermögens vor und nach der Geburt, die Differenz der urſprünglichen Formationen und der Reproductionen, der Monſtroſitäten und der Degenerationen. Monſtroſitäten ſind Erſcheinungen, die in einem Stehenbleiben der Bildung auf einer niedrigen Entwickelungsſtufe gegründet ſind, und immer nur urſprünglich. **)

Indem das Bildungsvermögen ſich in ſeiner Evolution immer weiter beſchränkt, das Product zu weitern Kreiſen ausdehnt, und durch jedes neue Gebilde einen neuen Gegenſatz hervorruft, wie es in den electriſchen Proceſſen ſinnlich anſchaulich iſt, ſetzt es ſich jede Schranke mit ſo viel

*) Vergl. Archiv a, a. O. S. 11 und 12.

*) Man ſehe Meckels Handbuch der patholog. Anatomie; Halle 1812.

Digitized by Google

Sinn und einer Idee dergeſtalt entſprechend, daſs durch die Häufung der Theile ein Ganzes und durch das Mannichfaltige eine Einheit zu Stande kommt, die ſich als Organismus ſelbſt trägt. In ſo fern ſich das Ding eine Form giebt, begränzt und vollendet es ſich ſelbſt zu einem real gegebenen Begriff, der ein Abbild des Alls iſt. Damit iſt dann der reſpective und individuelle Bildungs-Proceſs abgeſchloſſen; das Ei iſt reif, und fällt vom Stamm der Mutter ab. Was in den Urkräften urſprünglich iſt, kommt auf allen Stufen der Bildung, in allen Verhältniſſen und Compoſitionen bis zum vollendeten Ganzen wieder zum Vorſchein. Die Reifung des Eies in den Eierſtöcken, ſeine Lostrennung von denſelben, die Anziehung des freien Keims in der Gebärmutter, die Bildung der Entwickelungsorgane an dem einen, und der Frucht an dem andern Ende des Nabelſtrangs ſind ſämmtlich Wiederholungen eines dynamiſchen Verhältniſſes, das durch ſeine ſich ſelbſt geſetzten Beſchränkungen endlich zur Vollendung eines ſelbſtſtändigen organiſchen Weſens gelangt.

Die Repräſentanten der Senſibilität und Irritabilität ſind Nerven und Gefäſse, die ſowohl zu den Aeuſserungen des vegetativen, als zu denen des animaliſchen Lebens erforderlich ſind. Nach den Polen dieſer ſcheinen ſich die Bildungen zu richten. Wenn Monſtra per exceſſum nicht zugleich auch ein doppeltes Gehirn haben, ſo fehlen den überzähligen Theilen (den doppelten vor-

Digitized by Google

deren und hinteren Gliedmaafsen) die fenfiblen Organe, die Nerven und Muskelfafern; während hingegen Knochen, Gefäfse, Häute und Zellgewebe da find. Narben an gelähmten Gliedern bekommen ein anderes Anfehn. Endlich fcheint auch der Typus in der Evolution vorzüglich von der Nerventhätigkeit abzuhängen. Das angränzende Leben influirt auf die Bildungen, die aus dem Flüffigen gefchehen. Im Urin und der Galle entftehn aufser dem Körper nie Gallen- und Harnfteine; Eiter bildet fich nur in dem Wirkungskreife des Lebendigen. *) Das bereits Gebildete ruft polarifch das noch zu Bildende hervor, wie die Pole des Magneten dem Feilftaub eine beftimmte Geftalt geben. Die merkwürdige Bildung der Cryftall-Linfe der Rinder und Haafen ift zuverläffig polarifch. Die beiden Pole kreuzen fich, bei den erfteren Thieren mit zwei, bei den letzteren mit drei Linien. Aus dem Stumpfe eines verftümmelten Fingers wächft wieder wenigftens der Anfang eines neuen Gliedes und ein Nagel hervor; die überzähligen Theile in den Misgeburten legen fich immer nur an ähnliche Theile an; nie fah man ein Auge oder eine Nafe am Rumpfe. **)

---

*) S. oben S. 49.

**) Man vergl. hiermit das im Archiv a. a. O. S. 6 — 8 im zweiten §, und S. 12 unten bis 13 über den Bildungs- und Rückbildungs-Prozefs Gefagte. — Die Thätigkeit des animalifchen Lebens felbft, fie mag nun in der vegetativen oder animalifchen Sphäre fich äufsern, ift wohl immer mit Rückbildung verbunden. Hingegen

Wie in dem Abſoluten Weſen und Form ſich gleich geſetzt ſind, ſo ſind ſie es auch in den Abbildern deſſelben, den Organismen. Der lebende Körper trägt beide unwandelbar in ſich, und behauptet in allen Metamorphoſen ſtets die ihm zukommende Geſtalt. Im Mineralreich erſcheint die Materie als die Subſtanz, die Form als das Abhängige; in der Organiſation behauptet ſich hingegen die Form als das Weſentliche, und die Materie iſt das Zufällige. Der Organismus iſt nichts durch die Handvoll Maſſe, aus welcher er beſteht, ſondern alles durch die Veredlung derſelben, durch die Aufnahme derſelben in die ihm eingeborne Form. So ſind die weiblichen Genitalien, als Körper angeſehn, nichts als einförmige häutige Schläuche; ſie ſind hingegen alles durch das lebendige Spiel ihrer Kräfte und durch die organiſche Verbindung derſelben mit dem Ganzen, alſo nur in ſofern etwas, als ſie Producenten und Träger dieſer Kräfte ſind.

Alles in der Natur muſs Leib und Seele zugleich ſeyn; der Bildungstrieb alſo auch einen Leib haben, in dem er iſt und wohnt. Der Bildungstrieb, in Beziehung auf ein Gebilde, das

---

hat das vegetative Leben eine ſolche Beſchaffenheit, daſs es durch ſeine Thätigkeit Stoff aſſimilirt, und zwar in ſolchem Ueberfluſſe, daſs nicht bloſs das durch das vegetative, ſondern auch das durch das animaliſche Leben Zerſtörte erſetzt wird. — Zu gleicher Zeit wirken beide Proceſſe wohl nicht; bei Tage geſchieht die Zerſtörung, bei Nacht der Wiedererſatz.

Digitized by Google

durch ihn erſt werden ſoll, kann nicht ſchon in dieſem, ſondern er muſs in einem andern Gebilde wohnen; er wohnt in dem Vater und der Mutter, und zieht ſich erſt nach und nach, in dem Maaſse als das Gebilde ſich entwickelt, in daſſelbe hinüber. Da der Bildungstrieb dem Weſen nach nicht verſchieden von der Seele iſt, ſo gilt von ihr eben das, was von dem Bildungstrieb geſagt worden iſt. Bildungen ſetzen Bildungsorgane voraus; die Pflanze beſteht aus bloſsen Bildungsorganen; in den Thieren ſind es die Verdauungsorgane in der Sphäre des Ganglienſyſtems. Das noch zu Bildende kann ſie nicht in ſich, ſondern muſs ſie auſser ſich haben; wie wir denn auch die Velamente, Placenta und Nabel-Schnur auſserhalb der Frucht liegen ſehn. In dem Maaſse, als ſich das Gebilde entwickelt, zieht es ſeinen Bildungsapparat, gleichſam ſeine Wurzeln, in ſich.

Endlich haben die organiſchen Bildungen noch ganz andere Formen, als die geometriſchen (mechaniſch-ſymmetriſchen) Bildungen der Kryſtalle. Indem die Idee der Maſſe immer inniger eingebildet wird, bekommen die Gebilde zweckmäſsige Formen, und gruppiren ſich nach Zwecken. Die Regel, nach welcher hier die Materie ſich ſelbſt geordnet hat, kann nur als Idee aufgefaſst werden. Hier hört alle Möglichkeit auf, daſs die Gebilde durch bloſse Anziehung präformirter Molecülen entſtehen könnten.

Digitized by Google

Das Abſolute, in welchem Weſen und Form ſich gleich geſetzt ſind, trägt den Typus aller Formen (die Urgeſtalten) als weſentlich und ewig in ſich. Die Metamorphoſe muſs innerhalb des urſprünglichen Gegenſatzes der Grundkräfte bleiben; und daher rührt denn die innere Verwandtſchaft aller Geſtalten, weil alle gemeinſchaftlichen Urſprungs ſind. Dieſs Schema aller inneren und äuſseren Dimenſionen, in welche ſich der productive Trieb der Natur werfen kann, iſt der Prototyp aller Bildung, der in ſeinen äuſserſten Gränzen unbeweglich, innerhalb derſelben aber der gröſsten Freiheit der Bewegung fähig iſt. Dieſen Prototyp, der in der ganzen Reihe der Organismen real gegeben iſt, ſoll die Phyſiologie durch Vergleichung ausmitteln, und dadurch zu einer allgemeinen Phyſiologie gelangen, welche die Baſis jeder beſonderen iſt *).

4) Noch iſt uns der letzte Moment und die höchſte Potenz des Bildungstriebes zu betrachten

*) Das Product hat eine dreifache Beziehung. Auf der unterſten Stufe erlöſcht die Thätigkeit mit der vollendeten Bildung; es bleibt in dem Cryſtall bloſser Mechanismus zurück. Auf der zweiten Stufe wird Chemismus zugleich mit Mechanismus in der Pflanzenbildung erreicht. Auf der dritten entſteht neben dem Mechanismus und dem Chemismus noch Pſychik in der Bildung des Thiers. Daher die Trennung der Natur in drei Reiche, das Mineral-, Pflanzen- und Thierreich. Das Ziel des allgemeinen Bildungstriebes iſt die Entwickelung einer realen Idee, die in dem Menſchen am vollkommenſten erreicht iſt.

Digitized by Google

übrig, nämlich die Bildung des animalischen Lebens in der Entwickelung des Bewegungsvermögens, so wie des äußeren und inneren Sinns. Ist die Natur einmal, wie in den organischen Producten, ins Bilden des Lebens gerathen, so geht dieß ins Unendliche fort. Mit jeder Umbildung entsteht ein Product von einer höheren Potenz, und es ist daher nicht zu verwundern, wenn selbst das Denken (das ideelle Bilden) gleichsam nur der höchste Ausdruck von dem ist, was im Lichte begonnen worden. Im Anfang wird die disponible Erregbarkeit ganz in die Bildung des Products verschlungen. In dem Maaß aber, als das Product sich seiner Vollendung naht, wird sie überschüssig, kommt an den Gebilden wieder als freie Thätigkeit zum Vorschein, und äußert sich als Muskelbewegung, Sinn und Vorstellungsvermögen. Dabei mag sie ein Verhältniß zum Ponderablen haben, das dem ähnlich ist, welches die Electricität zum Conductor hat. Erst nachdem die Hälfte der Schwangerschaft vorüber, fängt die Frucht an sich zu bewegen, und immer nur in kurzen Intervallen, worauf sie jedesmal wieder ganz in das vegetative Leben zurückfällt; eine Alternative, die sich nachher als Wachen und Schlaf durch das ganze Leben fortsetzt. Immer ist es hier das nämliche Prinzip, welches ursprünglich die Bildung der Organismen bewirkt, und nachher die Bewegungen derselben veranlaßt; und vegetative und animalische Seele sind nur der Erschei-

Digitized by Google

nung nach verſchieden. Die in den Gebilden ſichtbaren Spuren einer erloſchenen Polarität weiſen auf Strömungen eines Thätigen in verſchiedenen Richtungen hin. Die Linie wird zur Fläche, die Fläche zum Cubus potenziirt, und jeder Dimenſion entſpricht eine Bewegung, die magnetiſche, electriſche und chemiſche.

Eine richtige Würdigung des bildenden Lebens muſs uns hier leiten. Das Thätige war von Ewigkeit her mit dem Seyenden (der Materie) zugleich. Dieſes iſt weſentlich Eins mit Jenem, das Seyende ein gebundenes, das Thätige ein losgelaſsnes Kraftverhältniſs. Reine Thätigkeit kann nirgends gehemmt werden; ſie muſs ſich alſo zuerſt ihren Träger ſelbſt bilden; es entſteht ein Materielles. Aber ſie wird nur zum Theil durch dieſe Bildung gebunden; ein anderer Theil derſelben tritt nach Vollendung des Gebildes als Freithätiges an dieſem hervor. Hiebei richtet ſich die Potenz, in welcher ſie als Thätiges hervortritt, nach der Qualität und Organiſation des Materiellen, eben weil beide nichts an ſich Verſchiedenes ſind.

Die nämlichen drei Momente, welche in dem Intelligenten als Denkendes, Gedachtes, und als Einheit dieſer beiden hervortreten, zeigen ſich auch als die drei Grundformen aller Geſtaltung in dem Bildungstriebe wieder. Denn alle Bildungen, auch die verwickeltſten, ſind nichts

anders, als Erfüllungen oder Begränzungen des Raums durch das Contractive und Expanſive, nach ſeinen drei Dimenſionen, der Länge, Breite und Tiefe. Das beſtändig veränderte Verhältniſs dieſer Bildungsfactoren vermag nun zwar eine unendliche Mannichfaltigkeit von Bildungen zu erzeugen, doch kann daſſelbe nie über die Sphäre ſeiner innern Geſetzmäſsigkeit hinausſchweifen. Es iſt einerlei urſprüngliche Thätigkeit (nämlich das Leben an ſich), welche das Bilden, Bewegen und Vorſtellen, kurz das geſammte Naturhandeln, nach den einfachſten Geſetzen bewirkt, und ſich in allgemeinen, in dem Weſen jener Thätigkeit nothwendig begründeten Naturfunctionen äuſsert. Die Bildungen ſind gleichſam fixirte Bewegungen, die Bewegungen losgelaſsne Bildungen. Ein mit Electricität geſchwängerter Harzkuchen iſt eine bewegende Kraft, zeigt Anziehung und Abſtoſsung; doch ordnet dieſe Kraft zugleich auch in jedem Moment den Staub, den man in ihre Sphäre bringt, und bildet ihn zu Sternen und Dendriten. *)

*) Die Centricität (die Seele) in dem Gebilde iſt das Beſtimmende des Beſtimmbaren, alſo einerlei mit dem Bildenden (der anima vegetativa, formativa), das Poſterius des ſchon Gebildeten, aber das Prius des noch zu Bildenden. In dem Maaſse, als das Gebilde neue Zuſätze bekommt, muſs natürlich auch das, was von ihm Centrum iſt, das Bildende oder der zeitliche Begriff des Dinges, zunehmen, dieſe Zunahme des Bildenden wieder neue Zuſätze des Gebildes erzeugen, und ſo fort,

Digitized by Google

Aus dem bis jetzt über den Bildungstrieb in der Natur Geſagten geht nun hervor, daſs derſelbe mit dem Beſtreben der Natur, ſich zu individualiſiren, eins ſey. Individuen ſind aber Weſen, die von der Univerſalität der Maſſe losgeriſſen, in ſich ſelbſt ein Centrum beſitzen, das heiſst, die den Grund ihres Daſeyns in ſich geſetzt haben. So iſt alſo der Bildungstrieb der Individuen, indem er in immer höheren Potenzen, die durch die Stufen des kosmiſchen, vegetativen und animaliſchen Lebens bezeichnet ſind, fortſchreitet, einerlei mit der Seelenbildung. Er bildet beides zugleich, die ideale und reale Seite der organiſchen Weſen; bis zum vegetativen Leben verfolgt ihn die Phyſiologie, da hingegen ſeine nächſte Potenz, das Animaliſche, Object der Pſychologie iſt. Doch giebt es keine ſcharfe Gränze zwiſchen beiden Disciplinen. Die comparative Phyſiologie und Pſychologie durchwandern ei-

---

Durch dieſe Wechſelwirkung iſt die ganze Evolution in der erſten Anlage geſetzt. Die Entwickelung geht als Bildung fort, jeder neue Satz ruft ſeinen Gegenſatz polariſch hervor, bis eine Einheit in der Totalität des Leibes erreicht iſt. Dann tritt die nämliche Centricität in einer höhern Potenz als bewegendes und ſinnliches Leben ein, indem die Kraft als Freithätiges aus dem Innern an die Oberfläche übergeht (gleichſam ſtrahlend wird), und dem Dinge den Charakter der Animalität ertheilt, bis dann eine Einheit der Individualität und Perſönlichkeit erreicht iſt, ſo daſs hier alſo das Nämliche, nur in einer höhern Potenz, geſchieht, was dort in einer niederen geſchah. Man ſehe ferner die Anmerkung zu Ende dieſes §.

Digitized by Google

nerlei Gebiete; nur richtet jene ihr Augenmerk mehr anf die reale, während dieſe vorzugsweiſe die ideale Seite in Betrachtung zieht.

Anmerkung. Um die Möglichkeit und den Vorgang der Bildungen zu überſchauen, muſs man nun auch mit dem Verhältniſs, welches der bildenden Kraft auf jeder Stufe eigen iſt, genauer bekannt ſeyn. Auf der unterſten Stufe erſcheint ſie als Contraction und Repulſion in der Maſſenbildung. Beide müſſen vereint ſeyn, dürfen ſich aber nicht völlig durchdringen, da eine ſolche Durchdringung ihrer Vernichtung gleich ſeyn würde. Im Turgor ſind beide potenzürt; das Repulſive, aber zugleich auch das Contractive wirkt ſtärker, und dadurch entſteht die Härte und Spannung der turgescirenden Theile. Ferner muſs die Möglichkeit des Auseinanderweichens beider Kräfte nach entgegengeſetzten Polen, die dadurch mögliche Polarität, berückſichtiget werden. Und endlich darf man nicht unbeachtet laſſen, daſs dieſe Polaritäten, ſofern ſie bloſse Relationen ſind, und auf einem gegenſeitigen Plus und Minus beruhen, ſich gegeneinander umtauſchen können.

Setzt man auf das oberſte Ende eines Eiſenſtabes den + Pol eines Magneten auf, ſo zeigt das Ende deſſelben — und das entgegengeſetzte +. Führt man nun den Magneten gegen die Mitte des Stabes fort, ſo nimmt hier das + zu, dort das — ab. Iſt man bis zur Mitte gelangt, ſo zeigen beide Enden +; wie man aber über die Mitte hinauskommt, ſo tauſchen ſich die Pole um, das oberſte Ende des Stabes bekommt +, das unterſte — M. Eine ſenkrecht aufgehängte Eiſenſtange erhält durch Anſchlagen an dieſelbe oben eine Süd-, unten eine Nord-Polarität, welche beide ſich umtauſchen, wenn man die Stange umkehrt, und dann von Neuem an ſie ſchlägt. Nach Verſchiedenheit des Reibzeuges läſst ſich in dem nämlichen Körper bald die poſitive, bald die negative Electricität rege machen. Die voltaſche Säule aus Metallen und concentrirten Säuren oder Alkalien tauſchet ihre Pole um, wenn die Säuren und Alkalien ſehr ſtark verdünnt werden. (Ritters electriſches Syſtem der Körper. Leipzig 1805; S. 28.) Eine gleiche Umtauſchung der

Digitized by Google

Pole erfolgt in den Sinn-Organen, wenn die voltaſche Säule allmählich verſtärkt wird. Man bekommt rothes Licht, wo man vorher blaues; Kälte, wo man vorher Wärme hatte (Ritters Beiträge; Bd. 2, St. 3, S. 164.) Dieſe Umtauſchung der Polarität, welche in den Sinnen durch Steigerung des Reizes erfolgt, kann in den Muskeln durch Steigerung der Erregbarkeit bewirkt werden. Auf ähnliche Weiſe ruft ein mäſsiger Druck im Vegetations-Proceſs den Factor des Anſatzes, ein ſtärkerer den Factor der Reſorbtion hervor. (Archiv, Bd. 6, S. 164 und 165.) — Der Kranke, welchen Fiſcher manipulirte, tauſchte im magnetiſchen Schlafe ſeine ſeitliche Polarität um; was ſonſt Rechts iſt, war ihm Links, und umgekehrt. (Archiv, Bd. 6, S. 271.)

Dieſe Möglichkeit, daſs die Pole ſich umtauſchen können, iſt gewiſs der Grund der erſtaunungswürdigſten Erſcheinungen in der Organiſation. So iſt ſie z. B. die Urſache der Geburt. Mit dem Anfang der Schwangerſchaft weicht das Subſtrat des Expanſiven und Contractiven im Grunde der Gebärmutter aus einander; jenes nimmt vom Grunde, dieſes vom Halſe der Gebärmutter Beſitz. In dem Moment, wo die Expanſion auch den Hals ergreift, tauſchen ſich die Pole um, und es erfolgt die Geburt der Frucht.

Wird das Geſchlecht des Embryo vielleicht durch eine momentane Differenz der Poſitivität und Negativität zwiſchen Vater und Mutter während des Zeugungsacts beſtimmt? Iſt dieſe Ebbe und Fluth an ein feſtes Geſetz gebunden, und dadurch das Gleichgewicht der Geſchlechter geſichert? Bildet ſich der Kopf der Frucht, wenn die Nachgeburt am Grunde des Uterus angeheftet iſt, gegen die rechte (dynamiſch vorwaltende) Seite der Mutter? Muſs in dieſem Falle nicht, wenn der Kopf, als das ſchwerſte Ende des an der Nabelſchnur hängenden Hebels, ſich ſenkt, das Hinterhaupt hinter die linke Pfanne treten, wie es bei der natürlichen Geburt geſchieht? — Unſtreitig liegen ähnliche Fälle noch manchen andern Erſcheinungen des Pflanzen- und Thierlebens zum Grunde.

An-

Digitized by Google

Anhang zu §. 5.

1) Durch die lateralen Relationen im All und deren Verhältnifs zum allgemeinen Centrum sind alle Formen von Ewigkeit her vorher bestimmt. Das Absolute trägt also den Typus aller Gestalten als ewig in sich. Daher ihre Verwandtschaft und die Gränze der Sphäre, innerhalb welcher der Bildungstrieb beweglich ist. Hier sind also Wesen nnd Form sich gleich gesetzt.

2) Der plastische Processs hat die Entwickelung einer Individualität, also die Entwickelung einer Einheit und Selbstständigkeit in der Vielheit und Abhängigkeit zum Ziel. Er bildet den Wasserstoff und Sauerstoff, als die Repräsentanten des Werdens, und den Stickstoff und Kohlenstoff als die Repräsentanten des Seyns, in die Einheit, öffnet der Differenz durch diese Quadruplicität der Gegensatz eine unendliche Mannichfaltigkeit, und offenbart in der Zeit und im Raume nach und neben einander, was im Absoluten zumal ist.

3) Die Bildung ist entweder eine ursprüngliche oder Ernährung. Beide unterscheiden sich darin, dass die erste die Bildungsorgane ausserhalb dem zu Bildenden hat. Erst nach und nach zieht der Fötus seine vorher ausser ihm befindlichen Wurzeln in sich, und wird durch den Darmkanal, vielleicht auch durch die Einsaugung der Haut ernährt. Hingegen sind bei der Ernährung die

Digitized by Google

Bildungsorgane innerhalb des reſpectiven Individuums.

4) Es iſt eine und dieſelbe Thätigkeit, welche die Maſſe producirt und ſie nachher in ſo zahlloſe Geſtalten bis zu der des Menſchen formt. Es iſt der nämliche Proceſs, durch welchen die ſomatiſche und durch welchen die pſychiſche Seite und zwar dieſe mit jener zugleich gebildet wird. Denn, wenn die Materie flüſſig und alle Atome von gleicher Dignität ſind, ſo entſteht ein Tropfen, d. h. Leib und Seele, Peripherie und Centricität zugleich. Es iſt alſo der nämliche eine Bildungstrieb, der beides mit einem Schlage vor unſern Augen zu Stande bringt. Gleich auf der unterſten Stufe der Maſſenproduction entſteht beides, Maſſe und eine beſtimmte Geſtalt derſelben, in dem Bau des Weltſyſtems auf einmal, und damit zugleich Centricität und lebendige kosmiſche Bewegung. Auf der unterſten Stufe iſt gewiſs durch einen ungeheuren, immer fortwirkenden Organismus der Functionen die Maſſe zu Stande gekommen; auf der zweiten Stufe ſind ſymmetriſche und centriſche Gebilde in den Cryſtallen und Pflanzen, auf der dritten Thiergebilde erzeugt, in welchen die Idee durch Zweckmäſsigkeit ſo ſtark ausgeſprochen iſt, daſs ſie nicht anders, als nach einer ſolchen Idee beurtheilt werden können. — Das einfache Geſetz der Identität des Idealen und Realen (des Lichts und der Schwere, des Begriffs und des Gegenſtands)

Digitized by Google

ist also das Princip aller Bildung und aller Beseelung zugleich, und die relative Differenz beider in dem Ueberwiegen des einen oder anderen die Sphäre, innerhalb welcher die Mannichfaltigkeit der Gebilde entsteht. In dem Maafse als der Begriff der Masse eingebildet, und immer intensiver eingebildet wird, geht ein höheres Gebilde hervor, bis zu dem höchsten, in welchem wieder beide, Begriff und Masse, identisch gesetzt sind. Oder vielmehr des Ursprünglich-Intelligente objectivirt sich zuerst als Masse, und löst diese allmählich, und viele Stufen durchgehend, wieder in ein Intelligentes auf; das Körperliche verschwindet immer mehr an den Organismen, ist wenigstens unbedeutend gegen die Vernunft im Menschen.

Alle Gebilde sind ein Real-Ideales und ein Ideal-Reales, beleibt und beseelt zugleich. Sie sind dadurch besondere Gebilde, dafs sie eine Form, d. h. einen Begriff, in sich aufgenommen haben. Und dieser Begriff ist nicht verschieden von ihnen, sondern in und mit ihnen, und sie sind selbst dieser Begriff. Sofern nun die Gestalten reale Ausdrücke von Begriffen sind, mufs die letzte Ursache ein Intelligentes, wiewohl ein bewufstlos wirkendes seyn. Sofern alle Gebilde quantitative Differenzen des Ideal-Realen sind, aber relative, liegen sie alle mit einem Plus des einen oder anderen zwischen den beiden Polen des Absolut-Realen und Absolut-Idealen. Die Dimensionen des

Digitized by Google

Abſoluten, Erkennendes, Erkanntes und die Identität beider (Reales, Ideales und die Identität beider) ſind alſo das Schema und der Prototyp aller Geſtalten.

5) Das Bildungs-Geſchäft muſs in der ewigen Wechſelwirkung des Bildungs- und Rückbildungs-Proceſſes betrachtet werden. Wohin würde der bloſse Bildungs-Proceſs führen? Zur ewigen Progreſſion oder zu einem Stilleſtand. In ſeiner Wechſelwirkung mit dem Rückbildungs-Proceſs entſteht ein Kreis, eine Wiederkehr des Producirens in ſich ſelbſt. Der Rückbildungs-Proceſs geht im Groſsen durch das Ganze, als Geburt und Tod, und alternirt in kleinen Oscillationen in den Individuen als beſtändiger Wechſel des Stoffs.

6) Alle Bildung geſchieht aus dem Flüſſigen, die Cryſtalliſationen, ſo wie die Thier- und Pflanzenbildungen. Die Flüſſigkeit wird bei den Thieren colliquamentum, bei den Pflanzen cambium genannt. Bei der Bildung des Saamenkorns wird zuerſt ein Tropfen Eiweiſsſtoff abgeſondert, und die Flüſſigkeit dann mit einer Haut, dem Amnios, umgeben. Dieſs iſt der erſte Act der Bildung. Im zweiten bilden ſich Kügelchen in dieſer Flüſſigkeit, die ſich abſtoſsen und anziehn, alſo lebendig ſind, und die wahrſcheinlich durch eben die Kraft gebildet werden, die ſie nachher bewegt. Endlich folgt der dritte Act; die Kügelchen ziehn ſich in einen Kern, den erſten Keim

Digitized by Google

des künftigen Embryos zuſammen. Von nun an geht die Cryſtalliſation, wenigſtens zum Theil, von dieſem Kern aus, der polariſch auf die ihn umgebende Flüſſigkeit wirkt. Die erſte Sphärenbildung und ihr Leben ſcheint durch potenziirte Attractiv- und Contractiv-Kraft zu geſchehen.

6) In den Metallen ſind Contraction und Repulſion neutraliſirt. Auf dieſer Stufe wirkt bloſse Gravitation als bildende Kraft. In dem Maaſse, als die Begründung eines Dings in dem Allgemeinen aufgehoben wird, muſs es ſich in ſich begründen, d. h. ſich als beſonderes bilden. Dazu iſt beim Tropfbar-Flüſſigen die bloſse mechaniſche Trennung zureichend. Waſſertheile, die von der Erdkugel getrennt ſind, geſtalten ſich ſelbſt in eine Kugel. Auf dieſer Stufe zieht das, was mehr Realität (mehr Subſtanz) in ſich empfangen hat, das Schwächere an; dieſes ſucht ſich durch jenes zu integriren, und das iſt Bildung durch Gravitation. Eine Stufe höher wird die Materie lebendig; Attractiv- und Contractiv-Kraft ſind gleichſam aus einander gerückt, ſpannen ſich. Die Materie iſt polariſch geworden; die Atome ziehn ſich an und ſtoſsen ſich zugleich ab. Auf dieſer Stufe entſtehn wahrſcheinlich die Cryſtalliſationen. Der Ausdruck für dieſe Stufe, wo das Identiſche des Contractiven und Repulſiven ſich in ſich ſelbſt entzweit hat, und dadurch thätig geworden iſt, iſt Electricität.

7) In der rohen und geſtaltloſen Maſſe eines Weltſyſtems ſind alle Formen, aber nur der

Digitized by Google

Möglichkeit nach, d. h. ununterſcheidbar gegeben. Die ewige Gebährung der möglichen und ununterſcheidbaren Formen in die Wirklichkeit und Unterſcheidbarkeit iſt der groſse Bildungs-, die Wiederaufnahme derſelben in die Ununterſcheidbarkeit der groſse Rückbildungs-Proceſs im Univerſum, und durch dieſe Proceſſe zugleich die ganze Lebendigkeit der realen Welt gegeben. Dieſs ſind die beiden groſsen und durchgreifenden Naturfunctionen. Nur in der realen Seite der Natur ſind die Formen unterſcheidbar, in der idealen wieder ununterſcheidbar.

8) Die Urſache, welche die Factoren des Anſatzes und der Wegnahme in ihre verſchiedenen Verhältniſſe ſtellt, iſt die dynamiſche Spannung.

9) Die beſondere Idee, z. B. des Menſchen, iſt eine beſondere durch ihre Form. Doch trägt ſie keine unterſcheidbar, z. B. die Form dieſes oder jenes Menſchen, ſondern ſie trägt ſie alle ununterſcheidbar als ewige Gewächſe in ſich; denn ſie iſt der Grund der Möglichkeit aller beſonderen Formen. Die Form iſt alſo in ihr abſolut, das Beſondere dem Allgemeinen, die Form dem Weſen gleichgeſetzt. So trägt der Bildungstrieb in den lebendigen Begriffen alle Formen abſolut und ununterſcheidbar in ſich, und verendlichet ſie, indem er ſie in die Wirklichkeit gebiert.

10) Bilden heiſst Schranken ſetzen. Das bildende Leben verwirklicht ſich in den Gebilden.

Digitized by Google

Das Wirkliche ist im Gegensatz des Ideellen oder des bildenden Lebens ein Endliches und Unvollkommnes. Das Absolut-Thätige (als bildendes Leben) ist ein Absolut-Intelligentes. Indem dieſs sich jede Schranke mit vielem Sinn und der Idee entsprechend setzt, entsteht ein Gebilde (ein Leib) der für die Idee durchsichtig ist, und der dem Leben in seinem Wirken nirgends ein Hinderniſs in den Weg stellt. Der Leib ist zwar an sich die Schranke, das Endliche, durch welches das Unendliche gehemmt und beschränkt wird; aber wenn er der Idee entspricht, so entsteht das Gefühl der Gesundheit, der Leichtigkeit, als wenn kein Leib wäre, der am Thätigseyn hindere. Sind hingegen die Schranken theils ihrer Qualität, theils ihrem gegenseitigen Verhältniſs nach der Idee (z. B. des Menschen) nicht entsprechend; so erregt diese normale Beschränkung der Thätigkeit des Lebens ein unangenehmes Gefühl, das Gefühl der Krankheit.

10) Aus einer ununterscheidbaren identischen thierischen Materie geht der thierische Körper dadurch in die Unterscheidbarkeit über, daſs er seine Menge von Organen hervortreibt, und in einem jeden von den einzelnen Producten, die in ihm zu Organen eines reproductiven, beweglichen und empfindenden Leibes werden, eine der Potenzen verkörpert, die in seiner Idee enthalten sind. Wie diese Glieder nun aber aus der Einheit in die Vielheit übergehn, so streben sie auch, in-

Digitized by Google

dem ſie ſich eben dadurch zu einem Ganzen abſchlieſsen, daſs der ganze Inhalt der Idee in ihnen verkörpert iſt, und ſie ſich dann dynamiſch in ſich ſpannen, wieder in die Einheit zurück. Es kann nicht mehr gebildet werden, als was in der Idee vorgezeichnet iſt, und wenn dieſs gebildet worden, iſt eben dadurch auch der Abſchluſs erreicht.

§. 6.

Kosmologie und Geognoſie.

Die bloſs mathematiſche Wiſſenſchaft von dem Weltgebäude führt nicht zur Erkenntniſs ſeines Weſens. Die urſprünglichen Bewegungskräfte ſind Lebenskräfte und nicht mechaniſche; das anfangs Bildende iſt einerlei mit demjenigen, was nachher die Bewegung bewirkt. Der Weltbau iſt die totale Einbildung des Unendlichen in das Endliche, die Zurücknahme des Endlichen in das Unendliche. Er trägt die ganze Unendlichkeit aller Poſitionen in ſich, iſt daher productiv, wie die Idee, und bringt alle Formen aus ſich hervor, ohne eine insbeſondere zu ſeyn. Die Materie, die der Erſcheinung nach der Leib des Univerſums iſt, differenziirt ſich wieder zu Seele und Leib. Den Leib nennen wir die einzelnen körperlichen Dinge, in welchen die Einheit ganz in der Vielheit und Ausdehnung verloren iſt, und die deswegen als unorganiſch erſcheinen. Wie die körperlichen Dinge, als reine Trägheit angeſehen, der Leib der Materie ſind, ſo iſt die derſelben eingebildete

Digitized by Google

Seele das Licht. Das Licht ist der unmittelbare Begriff der Dinge, aber nur das Relativ-Ideale, nicht das ganze Ideale des Acts der Subject-Objectivirung, indem es die eine Seite aufser sich in dem Körperlichen zurückläfst. In dem Lichte hat sich der geistige Antheil als Sonne, der leibliche als Planeten, einer vom anderen geschieden, zu besonderen Individualitäten gebildet. Indem beide (Thätigkeit und Ruhe, Begriff und Gegenstand, Licht und Schwere) sich wieder in einander hineinbilden, wiederholt jeder Weltkörper jenen Act der Einbildung des Wesens in die Form in den Gewächsen, die er in zahlloser Form aus sich hervorbringt.

Unser jetziges Planeten-System hat wahrscheinlich einen Anfang gehabt, wie alle endlichen Organismen. Was vor seiner Geburt war, und durch welche Kräfte es gezeugt und geboren ist, liegt über alle Erfahrung und Speculation hinaus. Doch setzt seine Gröfse und Majestät einen bewundernswürdigen Organismus von Functionen als Grund seiner Zeugung und Geburt voraus. Man hat diese Lücke unseres Wissens durch Hypothesen auszufüllen gesucht, wovon ich hier blofs die von Oken aufgestellte anführen will.

Oken läfst das Weltgebäude aus einem Aether entstehn, der ihm die Urmaterie, kosmische Materie (die erste Realwerdung Gottes), und zwar nicht blofs ufiale Substanz (Monas), sondern auch dadurch Dyas ist, dafs er von Ewig-

Digitized by Google

keit her einen centroperipherifchen Gegenfatz in fich trägt *). Die centrale Entelechie ift die pofitive, folare; die peripherifche die negative, planetare. Doch find Schwere und Licht nur relative Gegenfätze. Jeder Körper ift, fofern er fchwer ift, Eins mit der Erde; die Erde, fofern fie fchwer ift, Eins mit der Sonne; die Sonne und das Sonnenfyftem felbft find fchwer gegen einen unfichtbaren Mittelpunct. Die Schwere tritt alfo nie aus der Einheit des Wefens heraus. Das Licht ift formend für die Planeten, fofern es diefelben individualifirt, und in jeden felbft das Centrum feiner Exiftenz gefetzt hat; formend für alle Gefchöpfe auf denfelben u. f. w. Das wahre Centrum des Planeten, das, in welchem Schwere und Licht Eins find, ift die Sonne. Diefe Sonne (das Anfich des Maffegebährenden und formenden Princips), ift in jedem Planeten, in jedem organifirten Körper, das Centrum feines Seyns.

Im Aether als der urfprünglichen Subftanz, ift eine centroperipherifche Duplicität durch das Licht gefetzt, vermöge welcher fich die Theile deffelben, deren jeder eine Sphäre ift, wieder in unendlich viele centrale und peripherifche Sphären trennen. Die letzten rotiren um die erften. Ein folches Ganze von Aether - Sphären heifst ein

*) Alle endlichen Dinge find Pofitionen des Abfoluten in der Peripherie, alfo aufser dem Centrum, in welchem nur das Abfolute ift, demnach in fich gefpannt, mit Centripetenz und Centrifugenz gefetzt.

Digitized by Google

Sonnenſyſtem. Dabei wird der Aether verdichtet und nimmt nur einen Theil des Raums ein, den er ſonſt ganz einnahm. In jedem Sonnenſyſtem kann nur ein Central-Körper entſtehn; hingegen theilt ſich die peripheriſche Maſſe in mehrere Planeten, nach den Wirkungs-Momenten, die im Lichte ſind.

Die peripheriſche Maſſe verdichtet ſich in der Form einer hohlen Kugel um die Sonne, und zwar in ſo viele, als das Licht in beſtimmten Entfernungen Contractionspuncte hat. Daher iſt die beſtimmte Zahl, Gröſse, Entfernung und Geſchwindigkeit der Planeten durch den urſprünglichen centroperipheriſchen Gegenſatz gegeben. Die Planeten-Hohlkugeln gerinnen in Aequatorial-Ringe (Sonnenringe), die Ringe in Kugeln zuſammen, die den Ring durch ihre Bahn beſchreiben. Dieſs iſt dann erſt der eigentliche Planet, der in einer Ebne mit der Sonne, dem Thierkreiſe, fortrotirt, wie die Hohlkugeln und der Ring um die allgemeine Axe rotirten. Der Planet trennt ſich wieder in Centrum und Peripherie; er bekommt Monde. Beim Saturn iſt der Ring ſtehn geblieben, weil der Mond-Maſſe ſoviel war, daſs ſie cohärent werden konnte. Dieſe Geneſis iſt aber nicht ſucceſſiv, ſondern mit einem Schlage geſchehn.

Die Sonne iſt der poſitive, der Planet der negative Pol des Radius. Da das geſammte Plane-

tenſyſtem auch im Centrum zu ſeyn ſtrebt, ſo drängt es die Sonne aus demſelben heraus, und daher rührt denn die Duplicität des Centrums in der Ellipſe. Da nun das reale Univerſum bicentral exiſtirt, ſo iſt ein univerſaler Central-Körper unmöglich.

Je ſtärker die Pol-Energie der Sonne iſt, deſto mehr entfernt ſie die Planeten von ſich. In der Entfernung von ihr wird der Planet negativ, alsdann von ihr angezogen; in der Annäherung zu ihr tilgt er dann den negativen Pol in ſich, wird poſitiv, und alsdann wieder von ihr abgeſtoſſen, ſo daſs auf dieſe Weiſe der Planeten-Umlauf ein ſtetes polares Anziehn und Abſtoſſen iſt. Die zwiſchen der Sonne und dem Planeten liegende Aetherſäule wird durch dieſe Anziehungen und Abſtoſungen modificirt, und iſt in dieſer Modification das ſichtbare Licht *).

Der Typus in den Bewegungen und dem Seyn der Weltkörper, iſt in den von Kepler aufgeſtellten Geſetzen, nämlich in dem erſten dieſer Geſetze die Identität des Planeten mit ſich ſelbſt, in dem zweiten die relative Differenz, in dem dritten die Syntheſis der Identität und der Differenz ausgedrückt **).

Die Gründe der keplerſchen Geſetze erhellen demnach, ohne allen empiriſchen Zuſatz,

*) Okens Lehrbuch der Naturphiloſophie; erſten Theiles zweites und drittes Buch.

**) Schellings neue Zeitſchrift; Bd. 1, Heft 2, S. 63 u. 91.

Digitized by Google

rein aus der Lehre von den Ideen und den zwei Einheiten, die an sich selbst eine Einheit sind, und kraft deren jedes Wesen, indem es in sich absolut, zugleich im Absoluten ist, und umgekehrt *). Auch die Weltkörper haben wahrscheinlich ein Zeitleben; sie altern wie die Organismen und produciren in jedem Alter anders. Daher die Succession in der Geschichte und die Unmöglichkeit, das Leben der Vorzeit in ganz anders organisirten Menschen wieder hervorzurufen **).

Wir erkennen eine doppelte Richtung des Schaffenden, die peripherische und die centrale, von denen jene die Universalität des

*) Das Absolute ist absolutes Centrum dadurch, dass in ihm Seyn und Handeln, Wesen und Form vollkommen als Eins und ununterscheidbar gesetzt sind. Es ist das Unendliche. Das Absolute, ausser dem Centrum gesetzt, ist Peripherie; ein Endliches, sofern es ausser dem Centrum ist. Denn ganz kann es nicht ausser dem Centrum seyn. Das Peripherische ist eine Abweichung vom Centrum (eine Eccentricität), auf der Seite des überwiegenden Seyns und auf der Seite des überwiegenden Handelns, das aber nicht erscheinen, sondern blos ideal seyn und nur gedacht werden kann. Die Richtung kann vierfacher Art, Nord-Süd-Ost- oder West-Richtung seyn. Sofern Handeln und Seyn sich wieder in einander hineinbilden, nähern sie sich wieder dem Centrum, werden lebendig, beseelt. Denn das Beseeltseyn ist nichts anders als die völlige Durchdringung einer Ununterscheidbarkeit des Seyns und des Handelns.

**) Ueber die Bildung des Planetensystems, den Grund der Entfernung der Planeten, der Schiefe der Ecliptik ist Schellings neue Zeitschrift Bd. 1, Heft 2, S. 91 nachzusehen.

Digitized by Google

Seyns in der Schwere, dieſe in jedem Einzelnen das Centrum des Seyns ſetzt. Beide ſind zwar urſprünglich Eins, aber dem Scheine nach ſich entgegengeſetzt, ſo daſs die Eine zerſtört, was die andere hervorruft. Die peripheriſche Richtung ſetzt alles unter die Potenz der Univerſalität des Seyns, der Schwere, wird durch die Maſſenproduction bezeichnet, und ſtellt uns die uralte Vergangenheit der Erde dar, in welcher jene ungeheuren Gebirgsmaſſen, die Urgebirge, gebildet wurden, worin, bei äuſserer Verknüpfung, ein innerer Widerſtreit der Functionen vorhanden iſt, und alle Formen in einander verſchmolzen ſind.

In dieſer Epoche waren auch die zu einem Syſtem verbundenen Planeten und unter ihnen die Erde, wenn gleich von einander entfernt, doch gleichſam in einander verſchmolzen, nicht geſondert, nicht individualiſirt, ſondern ein univerſelles Seyn der Schwere, worin das Einzelne ſein Seyn nicht in ſich, ſondern in dem Ganzen hat. Der magnetiſche Gegenſatz der Maſſe band die Planeten noch feſt an das Ganze, und ihr Leben konnte ſich deswegen nicht in einen harmoniſchen Kreislauf auflöſen. Daher bewegten ſich denn die Erde und alle Planeten träger (rotatoriſch) um ſich und (progreſſiv) um die Sonne. Die gröſsere Schiefe der Ecliptik rief einen gröſseren äuſseren Gegenſatz des Winters und Sommers hervor, und der trägere Gang der Planeten um die

Digitized by Google

Sonne machte, dafs jede Jahreszeit länger dauerte. Der Winter äufserte ſich als einſeitige, Alles ergreifende Erſtarrung, der Sommer als einſeitige Verflüchtigung; und das Leben, welches Maafs und mittlere Temperatur erfordert, entwich aus den wilden Extremen. Jener peripheriſchen Richtung entgegen ſteht die centrale der neuern organiſchen Epoche, durch welche die Form dem Weſen eingebildet, das Univerſelle durch das Setzen eines Centrums in jedem Einzelnen individualiſirt wird. Jeder Planet hat hier gleichſam ſeine Wurzeln in ſich gezogen, ſich von der allgemeinen Schwere geſondert, das Ganze iſt lebendig geworden; es gravitiren nicht mehr Maſſe gegen Maſſe, ſondern Centra gegen Centra; der Planet wurzelt in ſich, als ein für ſich Seyendes, und aufserdem zugleich in dem abſoluten Centrum der Sonne. Sein beſonderes, und das allgemeine Leben ſind ſich gleich geſetzt. Daher denn ſeine freie Bewegung um ſich und um die Sonne. Die Elemente, die in der vorigen Richtung gegen die univerſelle Maſſe gingen, gehn hier gegen das individuelle Leben, deren jedes ein Centralpunct für ſich iſt.

Zwiſchen beiden Extremen liegt die Flötzzeit, in welcher beide Epochen mit einander ringen. Wahrſcheinlich fielen dieſe Oscillationen der Bildungsgeſchichte der Erde mit der Bildungsgeſchichte des Planetenſyſtems zuſammen, ſo dafs planetares und kosmiſches Leben zugleich und in

Digitized by Google

einem Schlage entſtanden. Die nämliche bildende Kraft, die durch Individualiſirung die erſten Keime der Organiſationen, und damit das Leben auf der Erde hervorrief, ſonderte und befreite auch die Planeten, gab jedem ſeine Centricität, und dadurch ein Seyn in ſich.

Je näher dieſe Flötzzeit der uralten Vergangenheit liegt, deſto entſchiedner iſt in ihr das Uebergewicht der Maſſenproduction; je näher ſie der organiſchen Epoche rückt, deſto mehr keimt in ihr das organiſche Leben auf. In dieſer Flötzzeit finden wir die Trümmer der erſten und niedigſten Organiſationen. In den heiſsen und langen Sommern brachen Wälder von Palmen und Farrenkräutern auf den, aus dem Waſſer hervorragenden Inſeln hervor, und das Meer wimmelte von gallertigen Thieren, wie auf ähnliche Weiſe auch jetzt noch die Bildung der Torfmoore auf dem Lande, die der Corallengebirge hingegen unter der Meeresfläche geſchieht. Aber während des Winters verſchwand alles Leben wieder von der Erde, und ſtatt der Thiere traten Lager von Kalk, ſo wie ſtatt der Pflanzen Schichten von Schiefer und Steinkohle hervor.

Mit dem Ende der Flötzzeit waren die Planeten ganz losgeriſſen aus dem Allgemeinen, und in ſich lebendig; ſie kreisten organiſch um ſich und um die Sonne; der Gegenſatz von Winter und Sommer war minder grell und das Leben heimiſch

auf

Digitized by Google

auf der Erde. Indefs ift die ganze Reihe der niederen Pflanzen und Thiere blofs der Vorläufer der Bildung der Menfchengeftalt, und ihr Erfcheinen nur erft die Anzeige, dafs das Maafs der Zeiten und der Rhythmus der Jahrs- und Tagszeiten in ein kosmifches Verhältnifs getreten fey, bei dem das Leben den Kampf mit der Maffe beftehn kann. In dem Menfchen find die Gegenfätze, die urfprünglich die Maffe gebaren, vollkommen zur Harmonie der Functionen gefteigert. Die Pflanzen und Thiere waren beide noch kein Ganzes, nur Organe des Ganzen; der Menfch ift Centralorgan, worin alles Niedere aufgenommen ift. Mit ihm find alfo alle Organe, die in der Pflanzen- und Thierreihe, im Raum und in der Zeit aus einander gelegt find, zugleich gefetzt.

Aus dem Gefagten erhellt nun, dafs die Erde in der Zeit ihrer erften Entwickelung, wo fich die Maffen bildeten, einer ftärkern Oscillation ihrer Axe unterworfen, ihre Axe ftärker gegen die Ebene ihre Bahn geneigt war. Mit der Mäfsigung diefer Oscillationen traten alle irdifchen Bewegungen in ein organifches Maafs, das organifche Leben keimte auf, und wirkte zerftörend auf die Gebirgs-Maffen. Das alfo, was jene kosmifchen Bewegungen und den Rhythmus des Tags- und Jahrswechfels ordnete, ift eben daffelbe, was die Organismen aus dem Schoofs der Erde hervorrief. Und endlich ift die reine Maffen-Production

Digitized by Google

der älteſten Zeit, und die Culmination des organiſchen Lebens der neuern Epoche, nur in der Richtung verſchieden. Es ſind einerlei Elemente, die dort auf Univerſalität, hier auf Individualität gerichtet ſind. Es iſt alſo nur ein und daſſelbe Leben, welches dort in ſeiner Richtung auf Univerſalität des Seyns in der Schwere die Maſſe gebiert, hier in ſeiner Richtung auf Individualität Organismen erzeugt, was bildet, in den Bildungen latent wird, und dann an den entſtandenen Gebilden als freie Activität wieder in ſeiner Urſprünglichkeit hervortritt, und damit die Erſcheinung des bewegenden und ſenſitiven Lebens begründet *).

§. 7.

Leben, Organismus, Individualität und Perſönlichkeit.

Ich fange mit dem Leben an, welches das Erſte, ſelbſt der Grund des Todten ſeyn muſs. Denn aus dem Todten kann das Lebendige, aus der abſoluten Ruhe die Bewegung nicht verſtanden werden. Dem allgemeinſten Begriff nach iſt das abſolute Leben Eins mit der abſoluten Thätigkeit; da es nun der Grund von allem Beſonderen iſt, ſo kann es nicht umgekehrt in irgend etwas Beſonderem, z. B. im Sauerſtoff, in der Electricität u. ſ. w. begründet ſeyn; eben

*) Man ſehe Steffens geogn. Aufſätze und deſſen Abhandl. über die Pſyche in meinen und Hoffbauers Beiträgen, Bd. 2. Heft 3.

Digitized by Google

ſo wenig kann es von einem Ueberſinnlichen, wie nach Stahl, von der Seele, die als eine pſychiſch-wirkende Urſache angeſehen wird, abhangen, alſo überhaupt nicht nach einem Mechanismus der Cauſalität verſtanden werden.

Das Leben iſt das letzte und höchſte, was wir erreichen können, der unbegreifliche Grund alles Körperlichen und Thätigen; die Identität des Seyns und Handelns, was ſich überall als Somatiſches und Pſychiſches mit quantitativer Differenz offenbart. Es iſt alſo der Subſtanz gleich, eben ſo wenig das abſolut Thätige als das abſolut Träge, ſondern der Grund nnd die Indifferenz von beiden; eine Productivität, die überall mit ihrem Producte zugleich iſt *).

Alles Poſitive und Reale iſt durch das Leben geſetzt, der Tod eine bloſse Relation, ein Nichts. In allem was iſt, iſt das Leben ganz geſetzt. Im Reflex erſcheint es bald mit einem Plus von Thätigkeit, bald mit einem Plus des Seyns.

Die abſoluten Ideen der Dinge ſind die unſterblichen Organe der höchſten Idee, Emanationen derſelben, ſo wie der Inbegriff derſelben der abſolute, der in und mit dem Univerſum gegebene Organismus iſt.

Der Lebensproceſs iſt das, was die Idee einer beſtimmten Gattung realiſirt. Er iſt in dem

*) S. Troxler Theorie der Medicin und Schelling über das Leben.

Gegebenen, und der zeitliche Begriff in demſelben; daher denn dieſer Begriff und der Lebensproceſs dem Gegebenen adäquat. Aus dem gedoppelten Leben aller Dinge, dem erſten, wodurch ſie im Abſoluten oder im Centro ſind, und dem anderen, wodurch ſie in ſich ſelbſt ſind, geht durch Differenziirung das erſcheinende Leben hervor. Das erſte äuſsert ſich als Centripetenz in den Weltkörpern, das zweite als Centrifugenz; in der Wechſelwirkung zwiſchen beiden entſteht das kosmiſche Leben.

Maſſenproduction iſt die erſte Richtung, in welcher ſich das Leben thätig beweiſt. Die Maſſe trennt ſich in Licht und Schwere, die Repräſentanten des Thätigen, und in Sonne und Planeten, die Repräſentanten des Trägen. Aus dieſen letzteren ſcheint das Leben gewichen zu ſeyn. Indeſs ſtreben doch Beide, wegen der Gleichheit des Weſens, ſich wieder in einander hineinzubilden, und auf jeder Stufe dieſer Einbildung bricht das Leben gleichſam erſt wieder in einer jeder Stufe eignen Potenz hervor. Die Materie, als Kraft, tritt dem Licht, als Activität, entgegen; beide nehmen ſich gegenſeitig auf, ſo daſs in dem Lebendigen Materie, Handeln und Seyn, ſich gleich geſetzt ſind, welches eben der Begriff der Aſſimilation iſt. Aus der Identität von Kraft und Activität geht dann die Wirkſamkeit in den organiſchen Functionen hervor. Die Materie iſt als ſolche bloſses Seyn; alle Formen

Digitized by Google

ſind in ihr, wie in der Idee, jedoch ununterſcheidbar. Das Licht ruft ſie als beſtimmte hervor, individualiſirt das Allgemeine dadurch, daſs es den Centralpunct des Daſeyns in das Beſondere ſelbſt ſetzt.

Indeſs iſt es nur Schein, daſs die anorganiſche Natur todt ſey. Sie ſpricht ihr allgemeines Leben in dem kosmiſchen Leben der geſammten Weltkörper aus, und jeder beſondere Körper eines Syſtems iſt ein in ſich lebendiges Individuum *). Licht und Luft wirken beſtändig auf die Erde ein, und ſelbſt in ihrem Innern iſt ein fortdauernder Oxydations- und Desoxydationsproceſs thätig.

In dem Maaſse, als das Licht der Schwere, der Begriff dem Objecte immer intenſiver eingebildet wird, und dadurch das Beſondere als Selbſtſtändiges in ſich ſeyn kann, entſtehn Organismen, an denen das Leben in einer höhern Potenz hervortritt. Sofern alſo das Leben zuerſt die Maſſe bildet und geſtaltet, und alsdann, in der vollkommnen Durchdringung des Idealen und Realen, als Freithätiges wieder durchbricht und nun erſt gewöhnlich den Namen: Leben empfängt, iſt es das Princip aller ſubjectiven und objectiven Exiſtenz. Hier in der organiſchen Sphäre iſt die productive Natur in der höchſten Potenz thätig. Der organiſche Proceſs fängt ſchon mit dem Producte an, nimmt alſo die Production da auf, wo

*) Jacobi, Alles in der Natur lebt. Leipzig 1798.

Digitized by Google

der anorganiſche ſie liegen liefs. Er reproducirt das urſprüngliche Produciren, indem er die bereits gegebene Maſſe geſtaltet und immerhin von Neuem geſtaltet, wobei er jene drei Functionen: Magnetismus, Electricität und chemiſchen Proceſs, durch welche die Maſſe urſprünglich conſtruirt wurde, als Senſibilität, Irritabilität und Reproduction wiederholt, und die ganze Mannichfaltigkeit der Producte blofs durch ein verändertes Verhältnifs dieſer Factoren hervorbringt. Er iſt zuerſt als bildendes Leben thätig, objectivirt ſich in der Hervorbringung des Leibes, welcher die ruhende Seite des Organismus und der Träger ſeiner Functionen iſt, und tritt dann an demſelben als Freithätiges in den Functionen hervor, die ſeine thätige und lebendige Seite ſind. Schon in dem chemiſchen Proceſs regt ſich das Leben, aber vorübergehend; in den Organismen ſoll es in der Continuität ſeyn. Dieſs iſt blofs durch eine Einrichtung möglich, wie ſie in der voltaſchen Säule iſt, die ſich mit unendlicher Capacität immerhin ſelbſt ladet und entladet, indifferenziirt und die Differenz reproducirt, ſich ſelbſt geſtaltet und auch die Zerſtörung des Geſtalteten reproducirt. Denn das iſt eben der Grundcharakter des Lebens, dafs es eine in ſich ſelbſt zurückkehrende und durch ein inneres Princip fixirte Succeſſion von Veränderungen iſt, wie das intellectuelle Leben, deſſen niedere Stufe es iſt, nur durch die Continuität der Vorſtellungen im Bewufstſeyn beſteht. So iſt

Digitized by Google

dieſe lebendige, ſich ſtets reproducirende Thätigkeit auch hier wieder das Subſtanzielle, Erſte, Einzig-Beharrende, an welchem der ganze Wechſel der Erſcheinungen als Accidenz abläuft. Sie iſt der dem Organismus einwohnende Schöpfer, ſo wie der Leib das Geſchaffene derſelben iſt. Sofern das Leben nur thätig iſt bei gleichzeitiger Zerſtörung des Leiblichen, iſt es ein ſich ſelbſt zerſtörender Proceſs. Allein als Bildendes reproducirt es die Leiblichkeit wieder und iſt in dieſer Beziehung ein ſich ſelbſt reproducirender Proceſs. Es ſchwankt alſo unaufhörlich zwiſchen Bildung und Rückbildung, Schlafen und Wachen, Setzung des Gleichgewichts in der Production der Materie und Wiederaufhebung dieſes Gleichgewichts.

Wir nennen einen organiſchen Körper nicht unbedingt, ſondern nur dann lebendig, wenn er ſich ſelbſt bildet, bewegt und empfindet. Bei einem entgegengeſetzten Zuſtande deſſelben nennen wir ihn todt. Nur das Geſpannte iſt lebendig und die electriſche Spannung dauert nur ſo lange fort, als die Electromotoren getrennt ſind. Mit der Durchdringung im chemiſchen Proceſs erfolgt Erſchlaffung, Neutraliſation. Aber das chemiſche Product wird wieder lebendig, wenn es einen Gegenſatz findet, mit dem es ſich ſpannen kann.

Entſteht das Lebendige in dem Beharrlichen der Organiſation durch eine eigne Spannung dieſes Beharrlichen, die eines ſchnellen Wechſels

fähig ift, oder ift es ein Inponderables, von dem Beharrlichen Verfchiednes, obgleich von ihm Erzeugtes, das dem Beharrlichen locker anhängt, an demfelben leicht beweglich ift, ihm mitgetheilt und entzogen werden kann? Für die erfte Meinung fprechen die Phänomene des Magneten, für die zweite die Phänomene der Electricität.

Nach einer Idee zufammenfetzen, heifst in der allgemeinften Bedeutung Organifiren. Im engern Sinn find Organismen Zufammenfügungen, durch welche die Zwecke des Lebens erreicht werden. Der organifche Körper ift ein nach einer Regel geordnetes Ganze, das den Zweck hat, das Leben in allen Potenzen zu objectiviren. Das ordnende Princip ift in ihm felbft (als Bildungstrieb); es ift fich felbft Form gebend. Sein Bildungsvermögen nimmt mit feiner Entwickelung zu; der Schöpfer wächft demnach mit dem Gefchöpf. Metallplatten, die nach einer gewiffen Regel gefchichtet werden, geben eine lebendige Säule; auseinandergeworfen, wird die Säule getödtet. Das Leben ift nun aber wiederum felbft das, was fich den Organismus erbaut, durch welchen es feyn kann. Als Bildendes ift es organifirend; es erzeugt fich feine Säule, und erhält fie, und tritt zugleich als Freithätiges an ihr hervor. Das Leben ift der Erzeuger und auch das Erzeugte des Leibes, fo wie der Leib wiederum der Erzeuger und das Erzeugte des Lebens, wie auf gleiche Weife in der Zeugung der Vater Vater und Sohn

Digitized by Google

zugleich ist. Zugleich ist der Leib der Träger des Erregbaren; in ihm gestaltet sich dasselbe zu einem Organismus der Functionen. *)

Dieser Organisationstrieb der Natur ist nun gleich ihrem Bestreben, die Schwere in die Potenz des Lichts aufzunehmen. In dem Maafse, als jene beiden Extreme sich inniger durchdringen, tritt das Leben intensiver hervor **). Eben dadurch, dafs das Absolut-Thätige (das Formende) sich dem Universellen (der Schwere) einbildet,

*) Im Absoluten sind Handeln und Seyn (Duplicität in der Identität, Subject und Object) sich völlig gleichgesetzt. Ein reines Seyn wäre das Absolut-Unorganische, ein reines Handeln ohne Seyn die absolute Intelligenz. Jenes ist die endliche, dieſs die unendliche Seite der Natur. Diese ist die Indifferenz von Handeln und Seyn, und sofern mufs denn das Universum als eine organische Totalität begriffen werden. Denn die Natur ist nur insofern organisch, als Seyn und Handeln in ihr sich gleichgesetzt sind. Das Plus und Minus in ihr ist relativ und verliert sich für die Ansicht des Ganzen. Sehn wir ein Gebirge in seiner Abgeschiedenheit vom Ganzen an, so erscheint es als ein vorwaltendes Seyn, allein in der Totalität angesehen und verglichen mit der über alle Fassung starken Bewegung derselben, ist jeder Weltkörper, wie jede Muskelfaser, ein Seyn und ein Handeln, die sich völlig gleichgesetzt sind. Das Seyn ist im Endlichen, in dem Körperlichen ausgedrückt, das Passive, Träge, Ruhende, die reale Seite, das Aeufserliche. Hingegen ist das schlechthin Thätige (das Subjective und Ideale) in der Animalität ausgedrückt, das Innerliche. Die Einheit des Handelns und Seyns tritt als Wirken hervor, und das Thier schliefst sich durch dasselbe wieder an die Intelligenz an.

**) Steffens Grundzüge S. 86. Eben so S. 132.

Digitized by Google

individualiſirt es dieſelbe und ruht nicht eher, als bis es in ihr eine Organiſation hervorgerufen hat, in welcher alle Differenzen ausgeglichen und alle Elemente verſöhnt ſind, d. h. in welcher kein Unterſchied mehr zwiſchen Schwere und Licht, Handeln und Seyn iſt.

Organiſation iſt Productivität und Product zugleich; Naturzweck, in welchem das Bildbare auch das nach Zwecken Bildende iſt. Sie iſt dadurch, daſs ſie Urſach und Wirkung von ſich ſelbſt, alſo mit ſich ſelbſt in Wechſelwirkung iſt, aus dem Mechanismus des Ganzen weggenommen, und in ſich ſelbſt begründet. Sie ſtellt ein abgeſchloſſenes Ganze dar, wovon jeder Theil dem Ganzen gleich iſt, worin kein Theil anders, als in dieſem Ganzen entſtehn kann, ſo wie umgekehrt das Ganze wieder nur in der Wechſelwirkung aller Theile beſteht. Es liegt ihr alſo ein Begriff zum Grunde, durch welchen Alles in ihr nothwendig beſtimmt iſt, und dieſer Begriff iſt in und mit ihr Eins. Begriff und Gegenſtand ſind untrennbar; beide nicht bloſs in unſrer Vorſtellung, ſondern urſprünglich und im Object vereint. Der bloſse Begriff ohne den Gegenſtand hätte keine Realität; und umgekehrt iſt der Gegenſtand nicht durch die Materie, ſondern durch den ihr einwohnenden Begriff ein Organismus. Dieſs beſtimmte Object konnte nur zugleich mit dieſem Begriffe, und dieſer beſtimmte Begriff nur mit dieſem Object entſtehn. Eine Organiſation führt

Digitized by Google

alſo auf eine urſprüngliche Einheit des Geiſtes und der Materie; ſie führt uns in die Tiefen des Univerſums, in denen Entwurf und Ausführung, Begriff und Gegenſtand Eins ſind. Es iſt die Intelligenz ſelbſt, die durch alle Labyrinthe und Krümmungen der organiſchen Natur hindurch, ſich ſelbſt als productiv zurückzuſtrahlen ſucht.

Die Bedingung einer Organiſation iſt Spannung; die Spannung verbindet die Theile, die in ihr begriffen ſind, zu einem Ganzen. Die Spannung ſetzt ein Streben zur Einheit (Centricität) voraus. Dadurch hört aller abwärtslaufende Mechanismus der Cauſalität auf; es tritt Wechſelwirkung ein. Dieſs Centrum iſt, was die Sonne im Planetenſyſtem iſt. Das Streben zur Einheit wirkt dem Strome der Naturkräfte aus ſeinem Centrum, alſo in entgegengeſetzter Richtung, entgegen; es aſſimilirt ſie ſich, indem ſie ſich ſeinem Centro unterwerfen müſſen. Durch dieſe Wechſelwirkung entſteht dann ein Kreis, in dem Alles Urſache und Wirkung zugleich iſt. Dieſer ſetzt Alles ſelbſt in ſich, und das Aeuſsere ſollicitirt nur ſeine eigenthümliche Thätigkeit *).

*) Wie das Ich eine ſich ſelbſt producirende Thätigkeit, eine ins Unendliche gehende Subjectivität, die ſich immerhin objectivirt, aber immer nur Object für ſich, nie für ein Anderes iſt, wie es Alles in ſich durch eigne Kraft hervorbringt, und nichts von Aufsen unmittelbar in ſich hineinkommen läſst, ſondern durch das Aeuſsere bloſs zur eigenen Thätigkeit ſollicitirt wird, ſo die Organiſation.

Digitized by Google

Im Organismus ift Beides, Ruhe und Bewegung, Wefen und Form, einander gleich gefetzt, in ihm die Form ganz Stoff, und der Stoff ganz Form, das Seyn ganz Thätigkeit, die Thätigkeit ganz Seyn, wie im Abfoluten, deffen Abbild er ift. Was auf der tiefern Stufe der Natur Cohäfion und Magnetismus find, das kehrt in ihm als Bildungstrieb wieder. Was dort als Electricität fich darftellte, ift hier in der abfoluten Identificirung der Form und des Stoffs für die zweite Dimenfion zur Irritabilität, oder zum lebendigen Contractionsvermögen erhoben. Wo endlich, in der dritten Dimenfion, das Licht ganz an die Stelle des Stoffs tritt, erhebt fich der chemifche Procefs des Anorganifchen in der Senfibilität zu einem innern und abfoluten Bildungsvermögen, der Einbildungskraft. Das Ideale wird hier finnlich producirend, d. h. anfchauend.

Alle Organifationen find potentia von Anbeginn und ewig; ihr Anfich ift in der Ideenwelt zumal, und ihre Keime fchlummern im Weltall; die Erde bringt keine Pflanzen und Thiere hervor, fondern fie wird Pflanze und Thier.

Der Organismus mufs lebendig feyn; denn eben das, dafs er lebendig feyn könne, ift der Zweck, warum er nach einer Regel zufammengefetzt wird. Das Nichtorganifche ift todt; wo aber Einheit das Princip ift, da ift Organifation und Leben.

Digitized by Google

Aeuſsere Einflüſſe zerſtören die anorgiſchen Dinge, hingegen nicht die Organismen, die vielmehr durch dieſelben zur Selbſtreproduction follicitirt werden. Eben dieſs iſt die Energie des Organiſchen, daſs es *ſelbſtbeſtimmend* iſt. Dieſe Selbſtbeſtimmung deſſelben iſt um ſo geringer, als es durch das Aeuſsere beſtimmbarer iſt, deſſen Natur leichter annimmt. In den Organismen iſt das Endliche, was als ſolches durch ein Aeuſseres beſtimmbar iſt, gleich dem Unendlichen und ſelbſt als Weſentlich geſetzt. Wie mit den urbildlichen Dingen auch zugleich die Relationen derſelben, aber als ewig nichtig, in Bezug auf das All geſetzt ſind, ſo daſs jene unverändert von dieſen beſtehn; ſo ſetzt der lebende Organismus, als ein partielles All, eine zeitliche Ewigkeit. Er ſetzt die Relationen ſeines Lebens und die Beſtimmungen, die es in denſelben erhält, als ewig nichtig in Bezug auf ſich, und behauptet die beſondere Form ſeines Seyns als eine weſentliche und urbildliche. Seine mit dem Seyn zur Identität erhobne Form (ſeine Urgeſtalt) bleibt, wie durch göttliche Sanction, vom erſten Keim an bis zum natürlichen Lebensziel, immer dieſelbe.

Und eben deshalb kann der Grund des Lebens und der Organiſation denn auch nicht in einem beſondern Princip der Natur liegen. Nur die unendliche Subſtanz ſelbſt trägt die Beſonderheiten der Welt als ewige Gewächſe ſo in ſich, wie das organiſche Ganze, ſo lang es ſelbſt dauert, die einzelnen

Digitized by Google

Glieder auch der Form nach als unwandelbar ſetzt. Nur in jener Subſtanz und durch dieſelbe iſt das Endliche dem Unendlichen gleich geſetzt. Im Anorganiſchen iſt die Form zufällig, das Seyn ſelbſt weſentlich; die Organismen haben hingegen nicht bloſs zu dem einen Attribut der Subſtanz, zur Schwere, ein Verhältniſs, ſondern zur Subſtanz ſchlechthin, die hier als höhere Schwere die Form dem Seyn gleich und ſelbſt weſentlich ſetzt. Die organiſche Wirkſamkeit bricht daher aus dem Weſen und dem Innerſten der Natur ſelbſt hervor, und kann ſo wenig als die Schwere empiriſch erklärt werden *).

*) Die Organismen gleichen den Ideen; der allgemeine iſt eine abſolute Totalität; die individuellen ſind relative Totalitäten. Zum allgemeinen verhalten ſich die beſonderen, wie Glieder zum Ganzen. Die individuellen ſind abhängig, der allgemeine iſt es nicht, ſondern ganz in ſich begründet. Daher giebt es keinen weſentlichen Unterſchied zwiſchen organiſcher und anorganiſcher Natur. Das abſolute Leben, als Identität des Idealen und Realen, entfaltet ſich in ſeiner Doppelgeſtalt in dem Weltbau. Als Bildendes iſt es der Grund der Exiſtenz der Weltkörper, als Thätiges der Grund der kosmiſchen Bewegungen. Hier iſt jeder Planet in ſich, aber zugleich in dem allgemeinen Centrum. In dieſem Weltbau iſt Alles, nichts auſser ihm; und Alles bildet in ihm ſich nach demſelben Typus aus, nach welchem es ſelbſt iſt. Es iſt der nämliche Lebensproceſs, der im All, wie in jedem Einzelnen thätig iſt; die Principien ſind überall dieſelben. Das Individuum iſt ein auf eine relative Sphäre beſchränktes Univerſum; das Univerſum ein abſolut unbeſchränktes Individuum. Was im Abſoluten zumal und völlig als Eins geſetzt iſt, das Inſich- und im Allgemeinen-Seyn, iſt hier relativ getrennt. Daher denn das zeitliche Leben und die ewige

Digitized by Google

Alles Einzelne hat ſeine Wurzel in dem allgemeinen Organismus, gegen deſſen Centrum

Metamorphoſe, wo das Allgemeine ſich in ein Beſonderes ausbildet, und das Beſondere wieder ins Allgemeine zurückſtrebt. Die identiſche Subſtanz löſt ſich in alle möglichen Differenzen auf, die Differenzen kehren zur Indifferenz zurück; und dieſs iſt der ewige Kreislauf des Lebens, der ſich in der beſtändigen Wechſelbeziehung zwiſchen Organiſchem und Anorganiſchem ausſpricht. Die Conſtruction des Lebensproceſſes und des Organismus (der Seele und des Leibes) ſollte daher nicht von dem Einzelnen, ſondern von dem Ganzen genommen, das individuelle Leben als Abbild des allgemeinen angeſehen werden. Denn wahrhaft kann das Einzelne nur in und aus dem Ganzen begriffen werden.

Das Leben an ſich iſt organiſch, es iſt abſolutes Handeln, als ſolches auch abſolutes Seyn; Seyn und Handeln in ihm abſolut Eins; die organiſche Structur nicht das Weſen des Organiſchen, ſondern das, wodurch das Leben potenziirt wird. Man kann hier einwerfen, wie denn eine Organiſation ohne Organe, das Weſen der Organiſation ohne die Form derſelben möglich ſey. Aber dieſem läſst ſich eine andere Frage entgegenſtellen: welches nun die weſentliche Form der Organiſation überhaupt ſey? Iſt es die Abſonderung der verſchiedenen Functionen in verſchiedne Organe, wodurch dieſe einen Leib annehmen, wie das Ganze es thut? Aber wenn wir die Thiere, die Pflanzen, bis zu ihren niedrigſten Stufen verfolgen, ſo ſehen wir dieſe Abſonderung der Functionen ſeltener werden, ohne daſs jedoch das Leben verſchwindet. Die mannichfaltigſten Functionen, Ernährung, Wachsthum, Reproduction, Fortpflanzung, Bewegung entſpringen hier aus einem einzigen Organ, und die Individualität verſchiedner Functionen iſt auf jenen Thierſtufen für die Erſcheinung faſt verwiſcht. Wir ſind gezwungen, ein Ganzes organiſch zu nennen, welches, auf mannichfaltige Weiſe erregt, ſich immer in der nämlichen Form erhält, und das, indem es nach Aufsen ſich in vielfältigen Productionen ergieſst, nach Innen ſich durch nie ruhende, beſtändig wechſelnde Proceſſe immer

Digitized by Google

es gravitirt. Sofern iſt daſſelbe nicht in ſich, ſondern in dem Allgemeinen. Fortdauernd aſſimilirt der Allorganismus ſich den beſondern, und zieht denſelben als einen Theil ſeiner Organiſation in ſich hinüber. Individuum iſt das, was den Centralpunct ſeines Daſeyns in ſich hat, ſelbſt Totalität, und in ſich begründet iſt. Sofern iſt denn auch der allgemeine Organismus ein Individuum, nur ein abſolutes. In dem Maaſse als das Individuum ſelbſt Totalität iſt, iſt es von dem Allgemeinen losgeriſſen, in ſich beweglich und, indem es ſich das Aeuſsere aſſimilirt, im Stande, ſich gegen den allgemeinen Organismus zu behaupten. *)

Wo eine Individualität in ihrer höhern Potenz ſeyn ſoll, da muſs ein Einheitspunct, eine Centricität in der Einheit, eine Beſeelung ſeyn. Der Waſſertropfen iſt in der todten, der Polyp in der leben-

---

auf gleiche Weiſe zu geſtalten vermag. Im Werden zu ſeyn, im Wechſel zu beharren, das iſt der eigentliche und wahre Haupttypus aller Organiſation, wie wir ihn z. B. in der Atmoſphäre erblicken.

*) Die univerſellen Functionen haben ihren individuellen Centralpunct in der Totalität der Erde; ſie bewegen ſich alſo unabhängig von den Oscillationen der Totalität. Alles Univerſelle (Materielle) des Organismus wirft ſich nach Aufsen, um ſein inneres Seyn in der Totalität zu finden. Alles Individuelle des Organismus wirft ſich nach Innen, um ſein inneres Leben in ſich ſelbſt zu finden. Steffens Grundz. S. 169.

Digitized by Google

lebendigen Welt der erſte Verſuch der individualiſirenden Natur. Je mehr der Körper in Vielheiten zerfällt, die aber wieder durch Centra dynamiſch unter ſich verbunden werden, deſto höher ſteigt die Individualität. Die Corallen ſind noch in mannichfaltigen Ramificationen in einander gewachſen; auch die Gattungen gehn hier noch durch netzförmige Verzweigungen in einander über. In den Conchylien nimmt bereits die Concrescenz ab; die Tubipora hat die Röhren nebeneinander, iſt alſo ſchon ohne Verzweigung; bei der Serpula ſind ſie endlich auseinander gefallen. Bei den Conchylien und Mollusken exiſtirt bereits jedes Thier für ſich. Noch kühner tritt die Natur in der Inſectenwelt auf; Flüſſiges und Feſtes ſind hier ſchon mehr getrennt, in freierem Conflict; die Reſiduen des Lebensproceſſes nicht mehr eine unförmliche Kalkmaſſe, ſondern als Hornſubſtanz auf eine höhere Stufe der Animaliſation erhoben, und als ſolche zu einem, im Dienſte der Organiſation ſtehenden gegliederten Gerüſte verwandt. In den Fiſchen und Amphibien iſt das Knochengerüſte bereits nach Innen gedrängt, doch findet bei ihnen in den Schuppen und Schildern noch ein Abſatz nach Aufsen Statt. Auf jeder höhern Stufe bilden ſich immer mehr Ideen in das Cerebralſyſtem und in das Ganglienſyſtem hinein, und damit ſchreitet die Vervollkommnung des Nervenſyſtems gleichen Schritts, von Faſern zu

Bayeriſche Staatsbibliothek München

Digitized by Google

Netzen, Knoten, Rückenmark, und Gehirn vorwärts. Mit dem Nervenſyſtem objectivirt ſich die Senſibilität, in welcher der Organiſationstrieb ſeine Kraft ganz nach Innen wendet, bis endlich im Menſchen mit dem Bewuſstſeyn und der Vernunft die höchſte Individualität, als Perſönlichkeit, als Ichheit entſteht. Dieſes Ich iſt nur in ſofern, als es ſich ſelbſt im Gegenſatz eines Objects producirt; dadurch den unergründlichen Vereinigungspunct der einfachen Vernunft mit der mannichfaltigen Natur in einem Bewuſstſeyn darſtellend. So iſt der Menſch die individuellſte Bildung, in der ſich die Centripetenz der Natur ganz offenbart; und hat er eine ganze Welt gegen ſich, ſo hat er auch eine ganze in ſich.

Man ſchreibt nun zwar auch dem Leibe eine Einheit zu; im Fötusalter wird ein Theil nach dem andern gebildet, bis endlich alle zu einem Ganzen abgeſchloſſen werden, was wir denn Einen Leib nennen. Allein als Leib (als Todtes) angeſehn, iſt der Organismus eine Vielheit, und die Zahl und Aggregation ſeiner Glieder hat keine Bedeutung, als in Beziehung auf das Leben. Während der Bildung iſt allerdings in dem bildenden Leben Einheit vorhanden, das aber eben im Gegenſatz der Vielheit des Leibes eine Einheit iſt. Nach Beendigung der Bildung tritt die Einheit der Functionen als Reproductions- und Bewegungsvermögen auf. Nur das Thätige hat Einheit; das rein Materielle, Fertiggewordene iſt Vielheit.

Digitized by Google

§. 8.

Differenz der Pflanzen und Thiere; Phyſiologie der Pflanzen.

Die organiſche Welt zerfällt, wie das Sonnenſyſtem, in zwei Gegenſätze, einen planetaren und ſolaren, die beide Totalitäten für ſich ſind. Damit die Productivität ſich in der Reihe der Organismen ſelbſt als productiv anſchauen, ſich als Freithätiges objectiviren könne, muſs ſie zuerſt als Bildendes wirken, und ſich dadurch eine Exiſtenz im Realen geben. Dieſs thut ſie nun in den Pflanzen, wonach ſie dann in den Thieren als freie Thätigkeit hervortritt.

Daſs Pflanzen und Thiere relative Gegenſätze ſeyen, zeigt ſich in allen Eigenthümlichkeiten ihrer Natur. Während in den Thieren bereits eine höhere Ordnung des dynamiſchen Proceſſes erreicht iſt, waltet in den Pflanzen noch die Cohäſion und die Starrheit des Magnetismus vor. Die Pflanze iſt noch bloſses Object, da hingegen das Thier bereits anfängt, ſich ſelbſt Object zu werden; ſie iſt für Anderes, dieſes, ſo weit als das Selbſtbewuſstſeyn in ihm aufgeht, für ſich da. Jene entwickelt ſich in der Erde und der Finſterniſs; dieſes im Waſſer und in dem Lichte. In jener iſt die Schwere vorherrſchend und dieſer das Licht untergeordnet, im Thiere dagegen das umgekehrte Verhältniſs vorhanden. In dem trägen körperlichen Gegenſatze der Pflanze prädominirt

Digitized by Google

der Kohlenſtoff, in dem Thätigen der Waſſerſtoff, während dort der Stickſtoff, hier der Sauerſtoff zurückgedrängt iſt. Umgekehrt hat bei dem Thiere im Starren der Stickſtoff über den Kohlenſtoff, im Beweglichen der Sauerſtoff über den Waſſerſtoff das Uebergewicht. Weil in den Pflanzen alle Activität auf Bildung, auf Maſſenaſſimilation verwandt iſt, ſo kann dieſelbe nicht als Irritabilität und Senſibilität frei hervortreten, da ſie ſich hingegen in der Thierreihe allmählich zur Willkühr der Bewegung und zur Empfindung erhebt. Blofs auf den Vegetationszweck gerichtet, bringt die Pflanze als ihr höchſtes Product die Blüthe, das Zeugungsorgan ihrer realen Fortdauer, hervor; dieſs trägt ſie an ihrer Spitze; dagegen iſt dieſes Organ bei den Thieren nach dem untern Ende des Körpers hin zurückgedrängt; da wo bei der Pflanze die Blüthe ſich erhebt, iſt in den vollkommneren thieriſchen Bildungen das Zeugungsorgan der geiſtigen Thätigkeit, das Gehirn.

Das Leben der Pflanzen ſteht in Abhängigkeit von dem Boden, worin ſie wurzeln; der Jahreswechſel belebt und tödtet ſie. Die Elemente, nicht ſie ſelbſt beſtimmen ihre Bewegungen. Noch zu wenig durch Begründung in ſich ſelbſt von dem Allgemeinen abgelöſet, gleichſam noch in daſſelbe hineingewachſen, hat die Pflanze ihre Seele nicht ſowohl in als äuſser ſich in den allgemeinen Verhältniſſen des Lichts und der Luft zur Erde. Dieſe Abhängigkeit ihres Lebens iſt der allgemeine

Digitized by Google

Charakter der Pflanze, von dem wir bei Entwickelung ihrer Natur ausgehen müſſen.

Die Pflanzen ſtehn mit dem Licht, dem Waſſer und der Erde in einer organiſchen Verbindung, in welcher die ſcheinbare Trennung verſchiedenartiger Elemente aufgehoben iſt.

Das Licht wirkt desoxydirend auf die Pflanzen, und zwar nicht etwa durch eine mit ihnen eingegangene Verbindung, ſondern dadurch, daſs es eine Oxydationsſpannung des Tages ſetzt, die mit der Intenſität der allgemeinen Entwickelung und der organiſchen Fortbildung und Geſtaltung, d. h. mit der Hineinbildung des Lichts in die Schwere, der Thätigkeit in das Seyn, Eins iſt *). Die Desoxydation zeigt ſich auf eine lebendige Weiſe; der am meiſten erſtorbene Theil der Atmoſphäre, das kohlenſaure Gas, wird von Neuem belebt, indem der Sauerſtoff die lebendige Spannung der Luft unterhält, und der Kohlenſtoff die Vegetation fördert. Die Nacht ruft die entgegengeſetzte Spannung, die der Hydrogenation oder Desoxydation hervor. In ihr herrſcht die Vegetation. Daher denn die Waſſerſtoffentwickelung der Pflanzen und der Schlaf der Thiere in der Nacht, der ein Hervortreten des vegetabiliſchen Lebens iſt. Das Leben der Pflanzen am Tage iſt mehr ein allgemeines und Eins mit der belebenden Spannung.

*) Beide Spannungen, die Oxydations- und Hydrogenations-Spannung, verhalten ſich wie + und — E; dort waltet die Poſitivität, hier die Negativität vor.

Digitized by Google

der Atmoſpäre; hingegen tritt die innere vegetabiliſche Entwickelung in der Nacht hervor.

Daſs das Waſſer durch die Pflanzen zerlegt werde, iſt nicht wahrſcheinlich. Die Entwickelung von Sauerſtoffgas durch die Pflanzen geſchieht vielmehr durch Reduction des Kohlenſtoffs. Faſt nie findet man neutrales Waſſer, ſondern faſt immer ein geſpanntes, oxydirtes oder hydrogenirtes. Jede Verdünſtung des Waſſers iſt mit einer Oxydations- oder Desoxydations-Spannung deſſelben verbunden, und jede dieſer Spannungen theilt, bis auf einen gewiſſen Grad geſteigert, demſelben Gas-Geſtalt mit. Durch die Vegetation wird nun eine Hydrogenſpannung des Waſſers erzeugt.

So iſt auch die Luft nach Innen homogen, hingegen blüht ſie nach Aufsen in den verſchiedenartigſten Phänomenen auf. Die Sumpfluft wird nicht in der Atmoſphäre aufgelöſt, ſondern von ihr aſſimilirt *). Daher nehmen Körper, je mehr ſie unter ſich geſpannt ſind, (namentlich die electriſchen und hygroſcopiſchen Subſtanzen) auch deſto inniger an allen Veränderungen der Luft Antheil. Und ſo iſt dann auch das Leben der Pflanzen, je intenſiver es iſt, deſto mehr mit dem Leben des Ganzen verſchmolzen.

*) Hoher Barometer-Stand zeigt Oxydations- und Desoxydationsſpannung an, niedriger aber Neutraliſation und Waſſererzeugung.

Digitized by Google

Die Vegetation ist ein organisch-hervortretender Desoxydationsprocefs. Die Form der Pflanze ähnelt der, welche die positive Electricität in den von Lichtenberg entdeckten Figuren zeigt. Alle vegetabilischen Producte sind verbrennlich, und die Vegetation ist vielleicht das einzige Mittel, durch welches eine Desoxydation des Kohlenstoffs möglich wird.

Endlich ist auch die Erde in einer lebendigen Spannung, die das Leben der Pflanze erhält; Kiesel- und Kalkreihe stehen einander wie Säure und Basis gegenüber.

Mit der aufsteigenden Sonne fängt das äufsere Leben der Pflanze an. Die Einsaugung des Wassers durch die Wurzel und die untere Fläche der Blätter, die innere Desoxydations-Spannung des Wassers durch die Assimilation, die Gewalt, womit sich die Blätter den Kohlenstoff aneignen, die durch das Leben der Blätter erregte Oxydations-Spannung aller übrigen Theile der Pflanze, und endlich die lebendige Oxydations-Spannung der Luft; alles diefs ist Eins, und ein organisches Ganze. Am Abend wird die Oxydation der Atmosphäre abgestumpft, und damit zugleich die Einsaugung, Ausdünstung und Desoxydation in der Pflanze. Die Neutralisation offenbart sich durch die Erscheinung des Thaus. Die Pflanze versinkt in sich, in stille sinnige Entwickelung, nachdem ihre lebendige Gemeinschaft mit der Luft aufgehoben ist; sie ist in einer durchgängigen sondernden Oxyda-

Digitized by Google

tions-Spannung. So feiert ſie bei Tage das univerſelle, bei Nacht das eigne und beſondere Leben.

Was unterhält nun jene Spannung, und iſt dadurch Quelle des vegetabiliſchen Lebens? Der Desoxydations-Proceſs wird durch den Kohlenſtoff unterhalten, und nimmt in dem Maaſse an Energie zu, als die Pflanze ihre grünen Theile entfaltet. Aber welcher Stoff dient der Oxydation zur Baſis? Wahrſcheinlich der Stickſtoff des Klebers. Der Kohlenſtoff wird desoxydirt, der Stickſtoff oxydirt (beide ſind aus der Kalk- und Kieſelreihe der Erde), und dieſer Gegenſatz unterhält das Leben der Pflanze; dieſe Spannung iſt Eins mit dem vegetativen Entwickelungsproceſſe. Und ſo iſt denn auch hier das Thier (der Stickſtoff) das Befruchtende und Bildende, was jedoch auf dieſer Stufe noch dem univerſellen Typus der Vegetation unterliegt *).

Von der unendlichen Mannichfaltigkeit in den vegetativen Geſtaltungen, je nachdem dieſelben an nach Raum und Zeit verſchiedene Modificationen der Spannung geknüpft ſind, enthalte ich mich hier zu reden, hoffe aber das allgemeine Bild univerſeller vegetabiliſcher Entwickelung durch folgende Betrachtung anſchaulicher machen zu können.

---

*) Steffens in Schellings und Marcus Jahrbüchern der Medicin; Bd. 3, Heft 2, pag. 194—197.

Digitized by Google

Wenn man die am meiſten hervorragende Vegetation der Bäume mit einem allgemeinen Blicke umfaſst, ſo kann man ſie alle, von den Polen bis gegen den Aequator, als einen groſsen Baum anſehen. Der Stamm dieſes allgemeinen Baums entwickelt ſich im Norden in den Nadelhölzern, in welchen das Starre des Stamms ſogar bis in die Blätter dringt und dieſe gegen den Jahreswechſel ſchützt; die Zweige jenes groſsen Baums verbreiten ſich durch die Laubhölzer der gemäſsigten Zone, und die blättrige Krone deſſelben entfaltet ſich in den Palmen und den ganze Waldungen bildenden Farrenkräutern der Aequatorial-Gegenden.

Wie unter dem Aequator das Jahr von dem Tage verſchlungen wird, ſo zeigt ſich auch nur dort bleibende Vegetation und gemäſsigte Oscillation des vegetativen Lebens. In der gemäſsigten Zone, wo der Tag mit dem Jahre ringt, offenbart ſich dieſer Kampf durch einen groſsen Wechſel der Vegetation, bis endlich gegen die Pole hin, wo das Jahr den Tag überwindet, eine Vegetation hervortritt, die mehr dem Jahre, als dem Tage angehört. Daher deuten die Bäume in unſerm Klima, und zwar vorzüglich diejenigen, die demſelben am eigenthümlichſten ſind (die Laubhölzer), den ſtarren Norden durch den bleibenden Stamm und den beweglichen Aequator durch das wechſelnde Blatt an.

Digitized by Google

Wir können das Bild der Vegetation noch weiter verfolgen, als bis zu jenen Oscillationen des Tages und Jahres. Wir können in dem ſtarren, das Jahr überlebenden Stamm die Reihe der Jahre an den Jahresringen zählen. Aus der äuſseren Rinde durch den Splint und Baſt in das eigentliche Holz übergehend, zeigt uns der Stamm dadurch den Uebergang von dem Beweglichſten zu dem am meiſten Erſtarrten. Aber die Stämme, welche wir in den Torf-Mooren finden, verrathen auſserdem noch einen Uebergang jener Holzmaſſe in eine verkohlte Subſtanz, die eine hervortretende aber noch nicht vollendete Verbrennung darthut. Ja wir ſehen in dieſen Kohlen zuweilen Spuren von wahrem bituminöſen Holze, welches den Uebergang bildet zu den Stämmen, die ſich in den aufgeſchwemmten Gebirgen finden. In dieſen Gebirgen ſind nämlich Stämme vorhanden, in welchen das halb verkohlte Holz der Moore noch erkennbar iſt; die innern Ringe bilden in ihnen ein wahres bituminöſes Holz, und ihr Kern hat ſich manchmal in eigentliche Steinkohle verwandelt, ſo daſs ein ſolcher Stamm, indem er ſich durch die zurückgebliebene Holzform an die jetzt beſtehende Vegetation anſchlieſst, in dem bituminöſen Holze eine eigene Epoche darſtellt, und durch die Steinkohle nach einer uralten Vergangenheit hinweiſt.

Digitized by Google

§. 9.

Kraft, Thätigkeit, Kräfte der anorganiſchen und der organiſchen Natur; Senſibilität, Irritabilität und Reproduction; Erregbarkeit.

Die Materie, als eine im Gleichgewicht ruhende Thätigkeit gedacht, betrachten wir als Kraft. Die Kraft in die Activität aufgenommen (das Licht der Schwere eingebildet), iſt Wirkſamkeit. Jene verhält ſich zu dieſer, wie Mögliches zum Wirklichen. Jemehr ſich das Urſprünglich-Thätige in den Maſſen verkörpert hat, deſto gröſser iſt die Trägheit. Die Maſſe ſteht als das Ruhende und Todte der Activität oder dem Lichte entgegen; in dem Grade, als beide ſich in einander hineinbilden, wird die unförmliche Maſſe geſtaltet, bis zuletzt an den Gebilden das Thätige als Freithätiges hervortritt. Das Univerſum, als eine Totalität, die keinen Gegenſatz auſser ſich hat, iſt urſprünglich eine Evolution des Urgegenſatzes, des Thätigen und Trägen, der ſich in unendliche Verzweigungen entfaltet und in immer neue Gegenſätze verwickelt hat, die in ihrem Anſich doch immer nur das nämliche A = A ſind. In der Sphäre der reinen Endlichkeit, als ſolcher, iſt ins Endloſe hin Jedes durch ein Anderes beſtimmt, ohne Leben in ſich ſelbſt; und dieſs die Region des bloſsen Mechanismus, in welcher die Philoſophie nichts begreift, weil dieſe Region überhaupt nicht für ſie exiſtirt. Die Philoſophie nimmt Jedes als

Digitized by Google

ein Endlich-Unendliches, als ein Abhängiges und Abſolutes zugleich, in welcher Identität der Quell aller Thätigkeit liegt. Die Subſtanz kann nicht getheilt, in eine Vielheit aufgelöſt werden; ſondern ſie iſt jedem Dinge ganz und auf gleiche Weiſe eingeboren, und producirt unmittelbar aus ſich, was in dem reſpectiven Dinge geſetzt iſt, der Beſchränkung gemäſs, die ihr durch die Form dieſes Dinges gegeben iſt. Es iſt demnach der gegenſeitige Einfluſs von Allem gegen Alles durch ſie allein geſetzt.

Die organiſchen Kräfte ſind keine eigenthümlichen, ſondern nur die allgemeinen Naturkräfte in einer höhern Potenz; die Potenz iſt durch die intenſivere Qualität des Gebildes gegeben. Was dort Magnetismus, Electricität und Chemismus iſt, iſt hier Senſibilität, Irritabilität und Reproduction.

Nach der zweifachen Form ihrer Richtung erſcheint die organiſche Kraft als Irritabilität und Senſibilität. Beide ſind Eins in ihrer Wurzel. Sie ſind die Bedingungen des dynamiſchen Proceſſes, dieſer wieder das, was den chemiſchen einleitet, ſo daſs die Vegetation nur beſtimmte Production des Lebensproceſſes iſt.

Senſibilität iſt die höchſte Thätigkeit des Organiſchen, eine in ihr Subject zurückgehende Thätigkeit, ihre That die Senſation, gleichſam die

Digitized by Google

Offenbarung des Inneren an das Innere. In den Nerven ist die organische Materie am stärksten aufgeschlossen; sie haben die leiseste Empfänglichkeit (Perceptivität), und zugleich, sofern sie als innerer und äusserer Sinn reagiren, die edelste Wirksamkeit (Energie). Alle andere Thätigkeit muss von Aussen erregt werden; die Nerventhätigkeit allein erregt sich selbst, hat Spontaneität, und mit ihr wird das Wesen, dem sie inhärirt, aus dem Mechanismus der Causalität herausgenommen, und in und für sich selbst gesetzt. Die Nerven sind an beiden Polen, dem peripherischen und centralen, perceptiv, durch jenen dem Mechanismus verbunden, durch diesen von ihm entbunden. Die Eindrücke werden entweder bewusstlos reflectirt, oder im Innern vorgestellt; die im Centrum angefangenen Actionen gehn als Imagination oder als Muskelbewegung gegen die Peripherie.

Irritabilität ist der Gegensatz des Sensiblen, die Positivität der organischen Kraft, deren Negativität als Sensibilität erscheint. Sie waltet in den Muskeln vor, und bedingt in denselben das thierische Bewegungsvermögen.

Vegetation (Plastik) ist endlich nicht eigentlich eine organische Kraft, sondern vielmehr ein Act des Lebens und zwar Massen-Assimilation, die, wie das bewegende und empfindende Leben, durch die Irritabilität und Sensibilität im Lebensprocess bedingt ist. Die durch die Vegetation erzeugten Gebilde erzeugen dann, indem sie

Digitized by Google

lebendig ſind, immerhin ihre Lebendigkeit wieder, vorzüglich aus der Luft, durch die Reſpiration und das arterielle Blut.

Der Organismus beſteht, als ein endlicher und in der Relation exiſtirender, nur unter der Bedingung äuſserer Einflüſſe, für die er alſo perceptiv ſeyn muſs. Der äuſsere Einfluſs iſt Reiz, den aber der Organismus nicht leidend aufnimmt, ſondern durch den er zur Thätigkeit angeregt wird, und zwar zur ſelbſteignen organiſchen. Sofern er durch den Reiz beſtimmt wird, ſich leidend verhält, hat er Receptivität; ſofern er aber durch den Eindruck zur ſelbſteignen Thätigkeit angeregt wird und das Aeuſsere ſich aſſimilirt, hat er Energie. Beide ſtehn in dieſem Sinn im umgekehrten Verhältniſs; der eine Factor muſs in dem Maaſse ſinken, als der andere ſteigt. Der Organismus hat um ſo mehr Energie, als er das Aeuſsere ſich ſtärker aſſimilirt; um ſo mehr Receptivität, als er ſich mehr von dem Aeuſseren aſſimiliren läſst. Indeſs hat auch die Receptivität noch eine andere Bedeutung: Zartheit des Gefühls, welche im geſunden Zuſtande nicht fehlen darf. Das geſunde Auge muſs leicht erregbar ſeyn und zugleich ſcharf und anhaltend ſehen. *)

*) Einwirken heiſst Beſtimmungen in einem Andern ſetzen. Dieſs iſt nur ſofern möglich, als das Eine durch das Andere beſtimmbar iſt. Beſtimmbarkeit = Receptivität = Paſſivität = reine Negation eigner

Digitized by Google

In den neuern Zeiten ist durch Browns Lehre noch ein Kunstausdruck in die Physiologie gekommen, das Wort Erregbarkeit nämlich, ohne dafs die meisten Naturforscher eigentlich wissen, was sie mit diesem Ausdruck wollen. Entweder die Erregbarkeit ist das, was man auch Receptivität nennt und alsdann die völlig passive Aufnahme des Eindrucks, oder was wohl die Meisten darunter verstanden haben wollen, es soll diefs Wort die Lebendigkeit der Theile bezeichnen. Abgesehn von der Deutung jener Schule, ist Erregbarkeit, im weitesten Sinn, blofs die Bestimmbarkeit eines Dinges zur Thätigkeit durch äufsere Einflüsse. In dieser Bedeutung ist denn auch das Anorganische erregbar. Erregbarkeit der Organismen unterscheidet sich dadurch von jener allgemeinen, dafs hier die äufseren Einflüsse den Körper, worauf sie einwirken, zur Selbstreproduction bestimmen, vermöge welcher derselbe dann seine organische Form behauptet, während ein anorganischer Körper unter gleichen Umständen zerstört und in einen ganz anderen umgewandelt wird.

Anhang zu §. 9.

Unterscheiden sich Sensibilität und Irritabilität nicht blofs dadurch, dafs die Thätigkeit in je-

Thätigkeit. Selbstbestimmung ist Thätigkeit, und heifst Reaction, sofern sie durch einen Reiz geweckt ist. — Beide, Receptivität und Energie, sind jedoch bereits Resultate des ganzen Lebens, nicht die einfachen Factoren desselben; wo sie sind, ist schon das Sensible und Irritable in sich gespannt da.

Digitized by Google

ner von der Peripherie nach dem Centrum, in dieſer vom Centrum gegen die Peripherie geht? Beide ſcheinen nichts anders als die Wiederholung der Attractiv- und Repulſiv-Kraft in einer höhern Potenz zu ſeyn. Wie dieſe beiden letzteren durch ihre Duplicität in der Identität die Quelle aller Thätigkeitsäuſserung im Anorganiſchen, die Seele des ganzen Weltbaus und des kosmiſchen Lebens ſind, ſo iſt die Duplicität der Senſibilität und Irritabilität in der Identität die Quelle aller thieriſchen Lebenserſcheinungen. Die Bildungen ſind ihre Producte, wie es die Bewegungen und Sinnesanſchauungen ſind. Wie Attractiv- und Repulſiv-Kraft nie anders, als bloſs relativ getrennt vorkommen, ſo auch die Senſibilität und Irritabilität; überall im Muskel wie im Nerven, erſcheinen beide in der Einheit der organiſchen Kraft zugleich, nur bald mit einem Uebergewicht der Negativität, bald mit einem der Poſitivität. Wenn Repulſiv- und Attractiv-Kraft ſich in der Schwere durchdringen, ſo thun Senſibilität und Irritabilität daſſelbe in der Erregbarkeit. Sie ſind demnach nicht Kräfte, durch welche das Leben iſt, ſondern das Leben ſelbſt in der entgegengeſetzten Richtung ſeiner Thätigkeit in der Duplicität angeſchauet, ſo wie auf gleiche Weiſe Attraction und Repulſion die verſchiedenen Formen des Anſich der Materie ſind.

Sonach

Digitized by Google

Sonach wäre das Abſolute oder die Identität die organiſche Kraft, dieſe gleich der Identität des Attractiven und Contractiven, die Duplicität oder Differenz Irritabilität und Senſibilität, und die Indifferenz beider Erregbarkeit (dieſe als Lebendigkeit, als Vitalität genommen). — Es fehlt jedoch dieſer Lehre noch die phyſicaliſche Klarheit, beſonders ſo lange die Frage noch unentſchieden iſt, ob in dem Organiſchen das Hydrogen, oder das Oxygen das Belebende ſey.

Digitized by Google

Zweites Kapitel.

Der Lebensproceſs.

§. 1.

Vom Lebensproceſs überhaupt.

Es iſt wohl keine Frage, daſs ganz allein von unſerer Erkenntniſs des Lebensproceſſes das Glück abhängt, mit dem wir ſowohl die Phyſiologie als die Pathologie bearbeiten. Wer das Leben nicht begriffen hat, ſtarrt bloſs die Phänomene an, deren Quelle ihm verborgen iſt. Die Krankheiten ſind abnorme Lebensproceſſe; demnach muſs die Darſtellung des Lebensproceſſes in ſeiner Allgemeinheit und Normalität die Baſis der Noſologie ſeyn.

Der Lebensproceſs iſt ein fortwährender Differenzirungs- und Indifferenzirungsact, Spannung und wieder Neutraliſation des Geſpannten. Die Lebensacte verhalten ſich, wie die Subſtrate, wel-

Digitized by Google

che in den Zuſtand der Spannung verſetzt worden ſind. Der Grund des Strebens, ſich immerhin zu ſpannen und zu neutraliſiren, liegt darin, daſs im lebenden Körper alles auſser dem Centrum geſetzet, alſo nichts abſolut in ſich begründet iſt, weſshalb es ſich denn zu ergänzen, d. h. mit Anderem durch Spannung zu verbinden ſucht, um ſo den Grund ſeines Daſeyns im Ganzen zu finden.

Identiſch mit dem dynamiſchen Proceſſe und bloſs eine höhere Potenz deſſelben, wirkt der Lebensproceſs nach demſelben Schema, wie jener; indem er die Polaritäten des Freithätigen beſtimmt und verändert, leitet er die chemiſchen Miſchungen und Entmiſchungen ein. Vegetation und Animalität, Bildung und Bewegung ſind bloſs ſeine Reſultate, Erſcheinungsarten deſſelben, nicht er ſelbſt.

Das Leben iſt das Höchſte, was wir erreichen können, der letzte Grund aller Realität und Idealität (Körperlichkeit und Geiſtigkeit), alſo ſelbſt weder das Eine noch das Andere allein, ſondern die gleiche Wurzel von beiden. In ſeinem Anſich iſt es reine Productivität, die ſich in doppelter Geſtalt objectivirt, zuerſt Maſſe producirt und ſie geſtaltet, dann als Freithätiges (Dynamiſches) an dem Geſtalteten hervortritt. Aber immer iſt es das nämliche eine Leben, was überall nach einerlei Typus thätig iſt, im Univerſum, wie in den Individuen, in der Vegetation, wie in der Ani-

Digitized by Google

malität. Nur für die Erſcheinung differenziirt ſich, was im Abſoluten völlig Eins iſt; erſt in dem empiriſchen Leben ſteht das Thätige dem Trägen, die Seele dem Leibe entgegen. Nun iſt aber, wie wir oben geſehn haben, der Leib und das Materielle überhaupt blos eine Schranke, die ſich das Thätige ſelbſt ſetzt; ſo daſs demnach das Materielle von dem Dynamiſchen, der Leib von der Seele nicht weſentlich verſchieden iſt. Das Thätige kann nur dadurch eine empiriſche Exiſtenz bekommen, daſs es ſich ſelbſt ein Object ſetzt, in demſelben Subject und Object zugleich iſt. So verhält ſich demnach das abſolute Leben gleich dem abſoluten Ich, der Identität des Anſchauenden und Angeſchauten, welche vermöge ihrer Duplicität das ganze Univerſum aus ſich entwickelt.

Alle concreten Producte des Lebensproceſſes können, in ſofern man ſich denſelben als eine Thätigkeit denkt, als beſtimmte Verhältniſſe ſeiner Thätigkeit betrachtet und in Gedanken in ihn wieder aufgelöſet werden. Alle Gebilde, in denen er ſich objectivirt hat, ſtellen für dieſe Anſicht blos ein Bild ſeiner allgemeinen, ideellen Thätigkeit dar. Wir ſehen ihn hier blos formell, betrachten blos die in ihm liegende Möglichkeit des Handelns, und abſtrahiren von den Producten, die beim Uebergang dieſer Möglichkeit in Wirklichkeit entſtehen. Er enthält hier noch alle Formen ununterſcheidbar in einer, ohne daſs eine derſelben

Digitized by Google

insbeſondere in ihm wäre. Eben deshalb kann er denn auch als ſolcher nicht erſcheinen, ſondern muſs, wenn er erſcheinen ſoll, immer als ein beſonderer erſcheinen.

Setzen wir die Conſtruction im Ideellen fort, wie das Erſte und Abſolut-Thätige nach den drei Grundfunctionen des dynamiſchen Proceſſes (Magnetismus, Electricität und Chemismus) ſich die erſte Schranke in der Materie bildet, dadurch ſich potenziirt, wie jene Grundfunctionen der Natur ſich in den Organismen zur Irritabilität, Senſibilität und Vegetation ſteigern, immer neue Verhältniſſe und die ganze Mannichfaltigkeit der Productenreihe in der anorganiſchen und organiſchen Natur bloſs durch eine veränderte Relation jener Functionen hervortreten; ſetzen wir dieſe Verhältniſſe, für welche eben die körperlichen Dinge die Ausdrücke ſind, ideell und dynamiſch, ſo haben wir eine ideelle Conſtruction des Lebens a priori, eine reine Biologie. In einer ſolchen müſſen nicht allein die Prototypen (Ideen) aller Geſtalten des anorganiſchen und organiſchen Naturreichs, aller Pflanzen und Thiere, ſondern auch die Prototypen ihrer verſchiedenen Zuſtände, des Alters und Geſchlechts, der Geſundheit und Krankheit gegeben ſeyn. Mit ihr gewinnen wir denn zugleich auch eine ideale d. h. eine reine Noſologie. Dahin ſoll alle Naturwiſſenſchaft ſtreben, deren Aufgabe es iſt, die Formen des Seyns in Formen des Den-

Digitized by Google

kens aufzulöfen, die fichtbare und abbildliche Natur in eine urbildliche zu vergeiftigen.

Der reale Lebensproceſs iſt im Gegenſatz des idealen, der concrete, wirkliche, und als ſolcher immer ein beſonderer und beſtimmter. In ihm iſt in Raum und Zeit auseinander gelegt, was in jenem ohne Raum und Zeit ewig und unendlich iſt, in ihm ſucceſſiv und nebeneinander, was in dem idealen zumal iſt. Sofern er ein beſonderer iſt, erreicht er das Ideal nie, ſondern ſpricht immer nur einen Theil (eine Form) deſſelben aus, iſt mit Negationen geſetzt. Was im idealen Proceſs Angeſchautes (die Idee) iſt, wird im realen Materialität, ſomatiſches Object. Was im Allgemeinen zumal und möglich iſt, die Verſchlingung der Urkräfte in die verwickeltſten und mannichfaltigſten Verhältniſſe, und die Potenziirung jener Urkräfte durch dieſe Verhältniſſe, das wird im Somatiſchen fixirt, durch daſſelbe als wirklich und neben und nach einander geſetzt, und daher rührt denn die vollkommene Parallele zwiſchen Somatiſchem und Dynamiſchem. Nur in dieſen beſtimmten Gebilden kann dieſe beſtimmte freie Thätigkeit hervortreten. Der Bildungstrieb iſt ein Streben der Idealität, ſich ſelbſt in den Formen, die von Ewigkeit her in und gleich weſentlich mit ihm ſind, zum Object zu werden, und das real darzuſtellen, was ſie an ſich und ideal iſt. Daher liegt denn das Bild der Seele in der Phyſiognomie des

Digitized by Google

Körpers, und das körperliche Univerſum iſt die Hieroglyphe, in welcher die Unendlichkeit Gottes ſich verborgen ausgeſprochen hat. Dieſe Hieroglyphe ſoll der Naturhiſtoriker entziffern, die Sprache verſtehn lernen, in welcher die Natur, als das Werk der Ideen, zu uns ſpricht. Die reine Phyſik giebt uns bloſs die Anſchauung eines Verhältniſſes, das in den Urkräften möglich iſt; die empiriſche die Geſchichte der wirklich gewordenen beſtimmten Kraftverhältniſſe, die ſich in dem Körperlichen unſeren Sinnen ankündigen. Was an der Materie empfunden wird, iſt ihre Qualität, das Rein-Empfindbare, gleichſam die zu einem Seyn erloſchene Empfindung. Es ſind Cohäſions- und Dichtigkeits-Grade, die in dem verſchiedenen Verhältniſs des Repulſiven und Contractiven gegründet ſind.

Auch in ſofern er im Realen wirkt, kann der Lebensproceſs nicht unmittelbar erſcheinen, ſondern er muſs ſich allein in dem Materiellen und durch daſſelbe offenbaren. Wir nehmen zwar das Entſtehen von Bildungen, die Bewegungen in dem Muskelfleiſche, und die Regungen des inneren und äuſseren Sinnes wahr; aber was wir wahrnehmen, iſt nicht der Proceſs ſelbſt, ſondern ſein nächſtes Product, und das muſs, wenn es ſinnlich wahrnehmbar ſeyn ſoll, entweder materiell ſeyn, oder in ein Materielles, der Gedanke in Laut und Schrift übergehn.

Digitized by Google

§. 2.

Galvanischer Process.

In der voltaschen Säule sind alle Formen des dynamischen Processes verschlungen; die magnetische, in welcher die ganze Säule als eine starre Linie angesehen wird, in der aber doch vom Indifferenzpunct aus das Thätige mit einem Plus und Minus gegen die Pole hin sich trennt; die electrische, in welcher die Gegensätze gleichsam an verschiedene Subjecte vertheilt sind, als freie Thätigkeit hervortreten und sich dynamisch spannen; und endlich die chemische in den Oxydationen und Hydrogenationen, die an den Gliedern der Säule vorkommen. In ihr sind gleichsam die Gesetze des absoluten Lebens auf der untersten Stufe des dynamischen Processes rein formell hervorgetreten, und sofern ist uns denn der Galvanismus Leitfaden in der Construction der höheren Formen des Lebens. Das organische Leben ist nicht durch den Galvanismus; sondern die nämliche Thätigkeit, die in der voltaschen Säule thätig ist, wirkt auch hier nach den gleichen immanenten Gesetzen, nur aber in einer höhern Potenz, wodurch sie denn eben organisches Leben ist.

Bringt man zwei Metallplatten von verschiedener Oxydabilität mit einander in Berührung, ohne dass sie mit Leitern in Verbindung stehn, so wird die Electricität in dem am wenigsten oxydirbaren Metall verdünnt, in dem entgegengesetzten

Digitized by Google

aber in gleichem Grade verdichtet, ſo dafs das Electrometer, zeigt es hier $\frac{1}{60}$ Grad poſitiver Electricität, dort $\frac{1}{60}$ Grad negativer zeigt. Dieſs iſt eine electriſche Spannung. Nur die ſtarren Metalle, als Leiter erſter Claſſe, ſind die eigentlichen Electricitätserreger; die feuchten, als Leiter der zweiten Claſſe, dienen nur dazu, die Impulſion von einem Plattenpaar auf das andere zu übertragen, und den Spannungsgrad in dem Maafse zu vervielfältigen, als die Zahl der Plattenpaare vermehrt wird, d. h. die einzelnen Glieder der Säule zum Ganzen zu verbinden, ſie zu organiſiren. Die Gröſse der Spannung wird dadurch an beiden Polen der Zahl der Plattenpaare gleich. Denn durch Schichtung mehrerer Plattenpaare, ohne Dazwiſchenkunft feuchter Leiter, wird die Spannung nicht vergröſsert, ſondern ſie bleibt der Spannung eines Plattenpaares gleich.

Eine nicht geſchloſsne Säule iſt faſt unwirkſam; hingegen nimmt ihre Wirkſamkeit ungemein zu durch die Schlieſsung. Dieſe iſt unvollkommen, wenn einer oder beide Pole mit einen leitenden Körper in Verbindung ſtehn; vollkommen hingegen, wenn beide Pole mit einander in eine leitende Verbindung geſetzt ſind. Die Säule wird dadurch ein in ſich geſchloſsnes Ganze, und gleicht einer Batterie von unendlicher Capacität, die zwar nur zu einer ſchwachen Spannung geladen iſt, aber in der Succeſſion ſich immerhin aufs Neue ladet und entladet. In Beziehung auf continuelle Electrici-

Digitized by Google

täts-Erzeugung übertrifft sie die Electrisirmaschine; in Beziehung auf momentane Intensität steht sie dieser hingegen weit nach.

In jedem Plattenpaar ist, was in der ganzen Säule ist; aber die Säule enthält die Summe aller Plattenpaare. Sie differirt daher nur quantitativ von dem einzelnen Plattenpaare; in beiden ist Oxydation und Hydrogenation, Contraction und Expansion. Die Verschiedenheit der Producte der aus anderen Electomotoren und feuchten Leitern gebauten Säulen hängt von der Qualität dieser Bestandtheile derselben ab; danach entstehn andere Oxyde und Hydruren. — Die ganze Säule theilt sich in zwei völlig gleiche Hälften, wovon die eine positive, die andere negative Electricität zeigt. Im Mittelpunct ist Ruhe und Indifferenz. Vom Indifferenzpunct aus wachsen beide Electricitäten mit jedem Plattenpaare in arithmetischer Progression, bis endlich an den Polen ihr Maximum erscheint.

In dem magnetischen Moment der Säule ist die Differenz noch in einem und demselben Subject, in dem electrischen an verschiedene vertheilt; der Nerve hat magnetische Polarität, sein einer Pol kann nicht verändert werden ohne den andereren; die Fortpflanzung seiner Action geschieht ohne Zeitverlust. Muskel und Nerve stehn sich schon als electrische Gegensätze entgegen. So kann der eine Pol der Säule nur hydrogeniren, wenn der andere oxydirt. Dadurch, dass die

Digitized by Google

Säule oxydirt und hydrogenirt, tritt ſie aus der Sphäre des Freithätigen in das Gebiet des Ponderablen hinüber *). Thätiges und Materielles ſind alſo in ihr nur der Form, nicht dem Weſen nach verſchieden, ſo daſs ſie ſich demnach alſo auch hierin dem thieriſchen Organismus ähnlich verhält.

Die electriſche Säule erreicht nicht gleich, ſondern erſt nach einiger Zeit die Acme ihrer Thätigkeit, und ſinkt dann wieder, wie das menſchliche Leben. Sie wirkt in Pulſen von Exacerbationen und Remiſſionen, von Schlaf und Wachen. Alles, was ſie iſt, iſt ſie durch ihre Organiſation, durch die Ordnung, worin das Materielle in ihr neben einander iſt. Verändert man die Lage ihrer Platten, trennt man dieſelben, ſo iſt es auch um das Leben und die Thätigkeit der Säule geſchehen. Jede Metamorphoſe geht in ihr durchs Ganze, wird dem Centrum, wie jedem einzelnen Gliede derſelben, bemerkbar. Sie iſt alſo organiſch.

Der Galvanismus ſteht der ganzen Natur vor, und iſt das eigentliche Gränzphänomen zwiſchen dem vegetativen und animaliſchen Leben. Alle

*) Die Verbindungen des Sauerſtoffs mit dem Brennbaren, z. B. in der Kohlenſäure, zeigen zwar ebenfalls noch eine Neigung ſich in Mittelſalzen zu vernichten; aber das Product iſt ſchon ein Körper ohne Polarität, in welchem bloſs durch chemiſche Gegenſätze die ehemalige Polarität wieder geweckt werden kann.

Digitized by Google

Functionen der Vegetation und Animalität" geschehn unter seiner Form. Könnten wir von ihm das blos Formelle absondern, so würde dies eine ganz reine Naturlehre geben, in welcher von allem Unterschied zwischen organischer und anorganischer Natur abstrahirt wäre. Er ist der allgemeine Ausdruck des Processes, durch welchen überhaupt ein Product construirt wird.

Die Säule ist ein Ganzes durch ihren Organismus, die Selbsterregung in ihr mittelst dieses Organismus Leben. Der Galvanismus thut, was der Lebensprocess thut; beide organisiren und desorganisiren, wirken ohne Zeitverlust, leiten den chemischen Process ein, hydrogenisiren und oxydiren, können geleitet und isolirt werden. Das empirische Leben ist also einerlei mit galvanischer Thätigkeit; nur fehlt der Säule theils das Vermögen, sich selbst zu reproduciren, welches der thierische Körper besitzt, der einen neuen erzeugt, wenn der andere anfängt unbrauchbar zu werden, theils die den vollkommeneren Organismen eigne Spontaneität, vermittelst welcher sie neue Thätigkeitsreihen anfangen und die angefangenen wieder abbrechen können.

§. 3.

Der Lebensprocess ist ein potenziirter galvanischer.

Das Leben der Organismen ist ein potenziirtes allgemeines Naturleben, das ursprünglich bil-

Digitized by Google

det, fortbildet, dadurch immer neue Gegenſätze ſetzt, und ſie endlich zu einem Ganzen abſchlieſst, wo es dann in dem verwickelteren Organismus körperlicher Gebilde als ein höherer Proceſs des Freithätigen hervortritt.

Beweiſe:

1) Ueberall ſehen wir in den organiſirten Körpern zwei heterogene feſte Leiter mit einem dritten flüſſigen zuſammen: Nerven, Muskeln und Säfte, ſo daſs alſo die Bedingungen der galvaniſchen Action in ihnen vollſtändig gegeben ſind. Beide, feſte und flüſſige Leiter, beſtimmen ſich polariſch, das heiſst in der Ferne und ohne Intusſusception. In jedem Einzelnen iſt das Ganze, nur mit quantitativer Differenz. Der Muskel iſt dem Nerven ähnlich, ſenſibel wie er, und nur quantitativ von demſelben verſchieden; in Convulſionen wird er gleichſam Nerve, er erlangt Spontaneität.

2) Die Erſcheinungen des Lebens auf ſeinen niedrigſten Stufen ſind den Aeuſserungen des Galvanismus gleich, vegetativ in der Hydrogenation und Oxydation, animaliſch in der Bewegung durch Attraction und Repulſion. Nach Autenrieth zerſetzt der Lebens-Proceſs, wie der Galvanismus, das Waſſer, und das frei gewordene Hydrogen und Oxygen zerſetzen dann die thieriſche Materie und verbinden ſich mit ihr zu hydrogenirten oder oxydirten Auswurfsſtoffen. Umgekehrt iſt der Lebensproceſs wahrſcheinlich auch

Digitized by Google

mit Waſſererzeugung verbunden. In allen Sinnorganen, in den Hirnhöhlen, im Herzbeutel, in allen groſsen Höhlen, und im ganzen Zellgewebe iſt Waſſerdunſt vorhanden. Je thätiger das Leben iſt, z. B. im Auge, deſtomehr ſcheint ſich Waſſer zu erzeugen.

3) Wie in der voltaſchen Säule ſich nichts als poſitive und negative Electricität findet; ſo im Thierkörper nichts als Irritabilität und Senſibilität, von welchen jene das Poſitive, dieſe das Negative iſt. Alle Lebensäuſserungen, die Bildungen ſowohl als die Bewegungen, ſind Producte dieſes Gegenſatzes. Doch finden wir beide Glieder deſſelben nur relativ, nirgends ganz getrennt, jede Action bedingt durch ihren Gegenſatz. Das Kind iſt hydrogenirter als der Erwachſene, das Weib hydrogenirter als der Mann. Zur Zeit der Menſtruation und der Brunſt waltet die Hydrogenität vor. Kohle und Sauerſtoff ſind die Repräſentanten des Contractiven, Stickſtoff und Waſſerſtoff des Expanſiven. Daher ändern Waſſer- und Stickſtoff auf der einen, wie Sauer- und Kohlenſtoff enthaltende Dinge auf der andern Seite, wenn ſie an Muskel und Nerve gebracht werden, beſtimmt deren Verhältniſs ab.

4) Wie in der voltaſchen Säule jedes Plattenpaar beides, Poſitivität und Negativität, trägt, aber doch vom Indifferenzpunct aus die eine Seite nur poſitive, die andere nur negative Electricität zeigt; ſo auch der Organismus. Seine Organe laſſen ſich in eine Reihe bringen, auf deren einer Seite die

Digitized by Google

mit hydrogenirender, auf der andern die mit oxygenirender Thätigkeit liegen. So ſtehn z. B. die Bruſteingeweide den Baucheingeweiden entgegen. Wie die Säule, ſo hat auch der lebende Körper einen Indifferenzpunct, der nach Einigen ins Zwerchfell fällt *).

5) Mit der Zahl der Gebilde und ihrer Aufnahme in die organiſche Spannung nimmt die Intenſität der Actionen des reſpectiven Organismus zu, wie mit den mehreren Plattenpaaren die Wirkſamkeit der voltaſchen Säule zunimmt. Vor der Geburt iſt die vitale Thätigkeit blofs bildend; aber mit dem Augenblick der Geburt, wo die Reſpirations-Organe zu wirken anfangen, wo der reichlicher zugeführte Sauerſtoff überall die Flamme anfacht, der Speiſekanal, die Eingeweide der Hypochondrien, die Milchſaftsgefäſse, Ab- und Ausſonderungsorgane als thätige Kettenglieder in die Spannung aufgenommen werden, beginnt ein höheres Leben; die Urpole der Säule: Nerven und Muskeln, werden thätiger. War vor dem Anfang der Reſpiration gleichſam nur eine einzige und allgemeine Spannung verhanden, ſo tritt, nach dem das Athmen begonnen, jeder Theil des Körpers gegen jeden anderen in dynamiſcher Wechſelwirkung auf; alles oscillirt gegenſeitig in allen Puncten. Einen ähnlichen Zuwachs an Energie erhält die Organiſation zur Zeit der Pubertät, wo

*) Reinhold im Archiv; Bd. 8, S. 345.

Digitized by Google

die Geſchlechtstheile in die organiſche Spannung aufgenommen werden. In dem Maaſse, als die Functionen an Kraft zunehmen, nimmt auch die Gröſse des Organs zu; Auge, Ohr, Geruchsorgan, Darmkanal, Geſchlechtstheile werden in der Thierreihe zugleich gröſser und thätiger; nach heiſsen Sommern fand Reinhold *) die Leber in den Leichen gröſser.

6) Wie in der Säule die Action um ſo ſtärker hervortritt, je wirkſamer die Electromotoren ſind, ſo ſehen wir daſſelbe auch im Organismus. Je ſtärker jeder Theil ſich ſelbſt ausſpricht, je mehr er Träger der Oxygenität oder Hydrogenität, je mehr er Muskel oder Nerve iſt, deſto kräftiger iſt die Action, z. B. in der Muskelbewegung. Je mehr die Gegenſätze ſich häufen, ein Gegenſatz dem andern entgegentritt, und dadurch die Potenz erhöht wird, wie dieſs in den Sinnorganen, beſonders im Auge, der Fall iſt, deſto energiſcher und edler iſt die Action. Die Leiter, die in der homogenen thieriſchen Maſſe des Polypen noch zuſammengefloſſen ſind, ſondern ſich in der Entwickelung der thieriſchen Organe immer mehr und mehr, bis ſie endlich im Gehirn am meiſten getrennt ſind und am freiſten ſich entgegentreten. Daher wird, wie im Anorganiſchen mit Sauerſtoff und Waſſerſtoff, ſo im Organiſchen mit Arterie und Nerve im Gehirn das Maximum dynamiſcher Spannung erreicht. 7)

*) A. a. O. S. 348.

Digitized by Google

7) Wo der eine Factor vor dem andern ſtark prävalirt, da tritt auch nur die, dem einzelnen Factor eigenthümliche Action hervor, Bewegung im Herzen, Sinn im Gehirn. Wo beide Factoren ſich gleich ſind, wie in den willkührlichen Muskeln, da finden wir die gröſste Kraftäuſserung als Attribut der Irritabilität, und die leiſeſte Receptivität als Attribut der Senſibilität. Wo endlich die Factoren in einander gefloſſen ſind, wie in den Häuten, Sehnen, dem Zellgewebe, der Harnblaſe, Gebärmutter, da tritt weder Senſibilität, noch Irritabilität deutlich hervor. Wenn aber in dergleichen Organen periodiſch und durch beſondere Spannungen entweder die Poſitivität, oder die Negativität erhöht wird, können ſie Phänomene der Irritabilität oder Senſibilität hervorbringen, die ihnen nicht gewöhnlich ſind, wie z. B. die Gebärmutter zur Zeit der Schwangerſchaft und der Geburt.

8) Die Thätigkeit der Organismen iſt der Periodicität unterworfen; im Pulsſchlage, in der Menſtruation, der Schwangerſchaft, den Stufen des Lebensalters, dem Wechſel des Schlafs und Wachens, ſo wie in den intermittirenden Krankheiten tritt dieſe Periodicität aufs Deutlichſte hervor. Eben ſo iſt in der Thätigkeit der voltaſchen Säule ein abwechſelndes Steigen und Fallen bemerkbar. Nach Ritter *) äuſsert ſich in dieſem Stei-

*) Beiträge; Bd. 2, Stück 46 S. 346, und Gilberts Annalen, Bd. 8, S. 468.

gen und Fallen der Activität der Säule ein gleicher Typus, wie im Blutumlaufe und in dem Schlage der Arterien.

9) In beiden, der voltaſchen Säule und den Organismen, beſtimmen dynamiſcher und chemiſcher Proceſs ſich gegenſeitig und in gleicher Parallele. Die chemiſchen Proceſſe ſind mit Electricitätsentwickelungen, und umgekehrt, die Electricitätsentwickelungen in der voltaſchen Säule mit Oxydationen und Hydrogeniſationen verbunden. Bei allen Actionen der Animalität wird die thieriſche Materie zerſetzt. Doch ſind hier nicht etwa zwei Proceſſe, ſondern es iſt nur einer vorhanden, der ſich in zwiefacher Form äuſsert, anzieht und abſtöſst, aſſimilirt und desaſſimilirt; ſo jedoch, daſs immer entweder ſeine vegetativen oder ſeine freithätigen Aeuſserungen vorwalten. Die chemiſchen Producte verhalten ſich, wie ſich die Beſtandſtücke der Säule verhalten; eben ſo wird in den Lungen eine Säure, nämlich Kohlenſäure, und in der Leber ein hydrogenirter Stoff, nämlich Galle abgeſondert. — Auf dieſe Weiſe zeigt ſich uns auch in der voltaſchen Säule das Verhältniſs des Somatiſchen zum Dynamiſchen. Der Leib der Säule erzeugt die Electricität, wird aber auch wieder durch die Electricität zerſtört; dieſe wirkt chemiſch auf ihn ein, ſchafft, indem ſich ihre Spannungen neutraliſiren, Producte in ihm. Das Leben der Säule, die Electricität, verhält ſich, wie

Digitized by Google

deſſen Subſtrat, die Platten; das Dynamiſche modificirt und potenziirt ſich auch in ihr durch ſein Gebilde. — Und ſo iſt überall der dynamiſche Organismus (das Innere) der vollkommene Abdruck ſeines Aeuſseren (des Leibes); ſo muſs jede Krankheit im Leibe ausgeſprochen, fixirt ſeyn, und ihre radicale Heilung iſt nicht vollendet, bevor ſie nicht hier getilgt iſt.

Dieſer Parallele zufolge ſind demnach beide: der lebende Organismus und die voltaſche Säule einander völlig entſprechend. Wenn ich indeſs behaupte: der Lebensprocefs ſey ein potenziirter galvaniſcher, ſo ſage ich damit nicht, daſs jener von dieſem abhängig, beide in ihren Phänomenen ſich gleich ſeyen *). Beide ſind unabhängig von einander; keiner bedingt den andern, ſondern ihre Wurzel iſt gemeinſchaftlich. Es ſind die nämlichen Geſetze, wonach die Natur in der voltaſchen Säule und in den Organismen wirkt; aber die Form, in der ſie wirken, iſt hier und dort verſchieden. In den lebenden organiſchen Körpern

*) In dieſem Sinne hat z. B. Prochaska (Disquis. anat. phyſiol. organismi corp. hum. ejusque proceſſus vitalis; Viennae, 1812) den Lebensprocefs genommen. Er glaubt nämlich, durch die Heterogenität der thieriſchen Materie würde nach galvaniſchen Geſetzen eine thieriſche Electricität erregt, die dann die Urſache der Lebensäuſserungen ſey.

Digitized by Google

erſcheint der dynamiſche Proceſs auf einer höheren Stufe, als in der voltaſchen Säule, weil er durch das Subſtrat, in dem er wirkt, höher potenziirt iſt.

§. 4.

Allgemeine Anſicht des Lebensproceſſes in der organiſchen Natur; Differenz des vegetativen und animaliſchen.

Nachdem ich die allgemeinſten Beſtimmungen des Lebensproceſſes feſtgeſetzt habe, gehe ich ſogleich zur Expoſition der Form über, unter welcher er in der Thierreihe erſcheint.

Vegetativer und animaliſcher Proceſs ſind dem Weſen nach Eins, in beiden die nämlichen Factoren der Senſibilität und Irritabilität wirkſam; der eine nie ohne den andern. Das Thätige objectivirt ſich zuerſt dadurch, daſs es Gebilde ſetzt, tritt dann an denſelben als Freithätiges (Animaliſches) hervor, ſetzt dabei aber immer den Bildungsproceſs fort. Beide alterniren ſelbſt in den langen Epochen des Schlafs und Wachens. Der Unterſchied, den wir zwiſchen beide ſetzen, iſt nicht nach der Weſenheit des Proceſſes, ſondern nach der Differenz der Producte beſtimmt. Alle Productionen, alles Bilden, alle Metamorphoſen des Materiellen, die Entſtehung der Gebilde, ihre Miſchung, Geſtaltung, der Wachsthum, die Ernährung, der beſtändige Wechſel des Gebildeten, die Fluidiſirung und Erſtarrung, die Aſſimilation des Ponderablen, Desaſſimilation des Vorhandnen und Excretion

Digitized by Google

der Reſiduen, alle dieſe Vorgänge ſind vegetativer Natur. Sofern nun bei jeder animaliſchen Handlung Desaſſimilation iſt, iſt ſie zugleich mit Vegetation verbunden. Ganz allein hiernach müſſen wir das vegetative Leben beſtimmen, und nicht etwa nach dem Zweck und der Verrichtung des Gebildeten, wiefern dieſes ein Organ des vegetativen oder animaliſchen Lebens iſt. Es giebt keine abſolute Trennung zwiſchen den Sphären der Vegetation und Animalität. Der Magen entſteht und metamorphoſirt ſich, wie die Muskeln, wie das Hirn, durch Aſſimilation und Geſtaltung des Aſſimilirten; daſs aber der Magen Träger des vegetativen, der Muskel Organ des animaliſchen, das Hirn Repräſentant des höhern geiſtigen Lebens iſt, kommt bei Erwägung der Entſtehungsweiſe dieſer Theile in keinen Betracht. Der Bildungsproceſs in der Frucht iſt für alle Organe von einerlei Art; im Ganglien-, wie im Cerebral-Syſtem iſt zur Zeit des Entſtehens derſelben nur der vegetative Proceſs thätig. Alle Organe ſind aus einerlei Stoffen gebildet, nur mit einem Mehr oder Weniger des einen oder des andern. Der Zweck eines Organs hängt von ſeiner Miſchung und Form und von dem Ort ab, den es in der dynaniſchen Spannung einnimmt. Die phyſiſche und pſychiſche Seite gehen alſo mit einem Mehr und Weniger durch das Ganze; die Eintheilung des Körperlichen in eine vegetative und animaliſche Sphäre iſt nur in Bezug auf die Zwecke wahr; vegeta-

Digitized by Google

tiv sind die Organe der animalischen Sphäre, Hirn, Sinnorgane und Muskeln, sofern wir das Körperliche derselben berücksichtigen: animalisch ist in den Organen der vegetativen Sphäre das Thätige, was sie bildet *).

Animalisch wird der Process genannt, sofern das Thätige in ihm sich als Freithätiges objectivirt, an der Oberfläche hervortritt, den Gesetzen des Imponderablen folgt, Bewegung, und Function des innern und äussern Sinnes erzeugt, und die gröfste Freiheit allmählig in der Vernunft aufkeimt. Im Animalischen wird die Aufsenwelt nicht aufgenommen, sondern producirt, dynamisch assimilirt. Sie wirkt als Imponderables, durch die Medien der Luft, des Lichts, des Schalls u. s. w., vermittelst des Wechsels der Polaritäts-Verhältnisse auf die lebenden Organe ein.

*) So lange die dynamische Spannung als solche beharrt, der eine Gegensatz dynamisch Bestimmungen in dem anderen setzt, ist keine andere Differenz als eine intensive möglich. Erst indem sich die Spannung neutralisirt, entsteht Action und Bildung zugleich. Daher denn die nothwendige Parallele und das Zugleichseyn beider. Die geladene leidner Flasche ist bis zum Augenblick der Entladung ohne Phänomen; erst in der Entladung (Neutralisirung) zeigt sich das Phänomen. So ladet und neutralisirt sich die voltasche Säule ununterbrochen. In der Neutralisation liegt das Phänomen entweder mehr auf Seiten des Bildenden oder mehr auf Seiten des Bewegenden; oder beide Aeufserungen sind sich gleich. Im Gewitter ist Donner und Blitz die thätige, die Wasserproduction die bildende Form des Acts der Neutralisation des Gespannten.

Digitized by Google

Durch den animaliſchen Proceſs wird dann zugleich der vegetative erregt, der Stoff zerſetzt *).

Behufs der Vegetation iſt die Kette durch Nerven und Muskeln ſtets geſchloſſen; behufs der Animalität bald geöffnet, bald geſchloſſen. Hier wirkt das Thätige periodiſch, dort permanent. So wirken die electriſchen Fiſche electriſch, doch periodiſch, gleich den Organen des animaliſchen Lebens.

Das Thätige wirkt in allen Fällen nach einerlei Geſetz, nämlich nach dem des dynamiſchen Proceſſes überhaupt. Es decomponirt die thieriſche Materie ſowohl in der Vegetation, als in der Animalität; es leitet die chemiſche Operation ein, die entweder Compoſition oder Decompoſition iſt. Der Proceſs iſt immer in beiden Richtungen thätig, und der animaliſche nur ſofern ein Proceſs zu nennen, als er mit Vegetation verbunden iſt. Denn wenn auch in der animaliſchen Action kein Anſatz ſeyn ſollte, ſo wird doch in ihr das Ponderable zerſetzt. Im vegetativen Lebensproceſs walten die Gefäſse vor, und die Nerven des Ganglienſyſtems ſtehn mit den Gefäſsen nur in einem ſchwa-

*) Bilden, Bewegen, Empfinden, dieſs ſind die drei Stufen, die in der Thierreihe ſich räumlich darſtellen und die jedes höhere Individuum in ſeiner Entwickelung durchläuft. Zwar entſtehn auch die Bildungen durch Receptivität und Bewegung (Senſib. und Irrit.); dieſe werden aber in den Bildungen erſchöpft, abgeſtumpft, und erſt in der Muskelbewegung und in den Sinnen treten ſie frei hervor.

Digitized by Google

chen und einfachen Gegenſatz. Hingegen waltet im animaliſchen Lebensproceſs das Nervenſyſtem vor, und der Gegenſatz iſt doppelt, Hülfs - und Central - Apparat. Die zu dem eigentlichen vegetativen Apparat gehenden Nerven (die des Ganglien-Syſtems), haben in Anſehung ihrer Weichheit, ihrer Formation und ausſchlieſslichen Verbindung mit den Arterien, eine groſse Aehnlichkeit mit den Sinnesnerven und conſtituiren hier den poſitiven Pol, wie die Sinnesnerven das Nämliche in den Sinnorganen thun. Nur iſt in den Sinnorganen ein doppelter Gegenſatz vorhanden; der Nerve ſteht der Arterie, und das Central-Syſtem dem Hülfsſyſtem entgegen. Der plaſtiſche Proceſs ſcheint dieſe Duplicität nicht nöthig zu haben; wenigſtens fehlen in den Tiefen des Unterleibes die Hülfsnerven; es iſt hier bloſses Ganglien - Syſtem vorhanden. — Im animaliſchen Proceſs offenbart ſich das Thätige als Receptivität und Actuoſität, im vegetativen als Verwandſchaft und Abneigung. — Der vegetative Proceſs bildet das Individuum körperlich, wobei er in den Gebilden latent wird; der animaliſche animaliſch, indem er es körperlich zerſtört.

Die beiden Gegenſätze im Lebensproceſſe ſind Nerve und arterielles Blut (die Träger der Senſibilität und Irritabilität). Der Nerve iſt das Solare, das Arterienblut das Planetare. Die Nerven haben viele Arterien, und dem Arterienblut ſteht das Venenblut entgegen. Was auſser dieſen

Digitized by Google

Urpolen ist, Knochen, Zellgewebe, Eingeweide u. s. w., gehört entweder dem Einen oder dem Andern dieser Pole an, oder ist ein Gemisch von beiden. Nerven und Gefäfse sind das Einzige im Körper, was Continuität hat; durch sie werden alle anderen Organe, die eine zerfallene Vielheit sind, zur Einheit verknüpft *). Gleich im ersten Beginn der Bildung bemerken wir zugleich den Entwurf des Rückenmarks und den hüpfenden Punct, und aus diesem ersten Gegensatz gehen nun, wie im Anorganischen aus dem ersten Gegensatz der Materie, alle Gebilde hervor. Das irritable Systeм spaltet sich in Arterien und Venen, Flexoren und Extensoren; das sensible in Cerebral- und Ganglien-Systeм, bis durch Abschluss zu einem Ganzen die Einheit, nach der alles Organische strebt, relativ erreicht, ein Leib als ein Ganzes zu Stande gekommen ist. Nun hat der Bildungsprocefs sein Ende. Bis zur Geburt wirken beide Gegensätze gemeinschaftlich, erzeugen in der niedern Potenz der Vegetation Bildungen. Nach vollendeter Bildung sind dieselben in allen Puncten mit einander in die vollkommenste Berührung getreten; jedes Systeм kann für sich erscheinen, das Cerebral-Systeм als Sinn, das Muskel-Systeм als Bewegungsorgan, das Ganglien- und Arterien-Systeм als vegetativer Apparat.

*) Schöne Aufschlüsse über diesen Gegenstand hat Steffens in meinen Beiträgen zur psychischen Curmethode in seinem Aufsatze über die Geburt der Psyche gegeben.

Digitized by Google

Mit der Geburt tritt die Reſpiration, alſo eine energiſche Oxydation ein, durch welche die Flamme des Lebens in allen Puncten entzündet wird.

Das Arterienblut iſt das Vermittelnde der belebenden Oxygen-Spannung der Atmoſphäre mit der Organiſation, wodurch dieſe Spannung eine innere wird. Vor der Geburt geſchieht dieſe Vermittelung in der Placenta. Doch iſt nicht eigentlich die Arterioſität das Lebendige, das Primum movens, das Solare in der Organiſation, ſondern der Nerve iſt es. Von ihm geht das Leben aus; er bringt erſt alles Uebrige mit ſich in Oppoſition und Spannung, und macht es dadurch zur Action fähig.

In Nerven und Hirn waltet die Hydrogenität vor; die Miſchung dieſer Theile iſt mehr hydrogener Natur; der Oxygenpol der voltaſchen Säule wirkt ſtärker auf die Muskeln, der entgegengeſetzte mehr auf die Nerven. Das in den Nerven vorwaltende Hydrogen weckt in den angehängten Organen die Form der Oxygenität. Die Nerven ſind mit ſauerſtoffreichen Muskeln verbunden; die Arterien umgiebt ein ſtarkes Nervennetz, nicht ſo die Venen; der Magen hat viele Nerven und einen ſauerſtoffhaltigen Magenſaft. Das Nervenſyſtem leitet allein die Reize, und wirkt daher als die einzige direct erregende Potenz auf alle übrigen Organe ein. Es leitet die Fluctuationen des Erregbaren, und dadurch die örtlichen und unterbrochenen Proceſſe im animaliſchen Leben. Es

Digitized by Google

iſt der vorzügliche Träger des Erregbaren, und ſofern es Continuität hat, kann vermittelſt deſſelben das Erregbare des ganzen Körpers an einem Ort conſumirt werden.

Das Nervenſyſtem unterſcheidet ſich in graue und weiſse Subſtanz, wie das Blut in arterielles und venöſes. Das Ganze ſteht zwar als der vorzugsweiſe hydrogene Factor der Arterioſität entgegen; es trennt ſich aber wieder in ein poſitiv und negativ Hydrogenes, wie auf ähnliche Weiſe die kranken Ovarien, obgleich im Ganzen hydrogener Natur, in zwei untergeordnete polare Gebilde zerfallen, von denen das an der oxygenen Seite Gallerte und Knochen, das an der hydrogenen Fett und Haare erzeugt. Die weiſsen Nerven ſind relativ oxydirt, die mehr grauen relativ hydrogenirt, jene härter und mehr organiſirt, dieſe weicher und mehr zuſammengefloſſen. Die harten Nerven, ſagt Autenrieth, ſind empfindlicher. Das geöffnete Thier ſchreiet nur, wenn die harten Lenden-Nerven, aber nicht, wenn die weichen Bauchnerven geſtochen werden. Brandis behauptet hingegen, daſs die eigentlichen Sinnesnerven weich, und nur die Hülfsnerven hart ſeyen. Es iſt ſchwer hierüber zu entſcheiden, da die Differenz zwiſchen grauen und weiſsen, harten und weichen, mehr und weniger organiſirten Nerven noch nicht gehörig unterſucht iſt. Im Gehirn und am peripheriſchen Ende legen die Nerven ihre Häute ab. Je härter die Nerven ſind, deſto feſter ſoll ihr Structur ſeyn.

Digitized by Google

Das Nervenſyſtem zerfällt in Ganglien- und Cerebralſyſtem. Jenes iſt weicher, grauer, weniger gebändert, mit mehrern Knoten verſehn, geflechtartig und ohne einen körperlichen Brennpunct, und läſst ſich nicht in zwei gleiche Hälften theilen. Sein Hauptgeflecht iſt der Plexus ſolaris. In dieſem hat es ſeinen dynamiſchen Indifferenzpunct, wenn ihm gleich ein körperlicher Brennpunct fehlt. Es verſorgt die Gefäſse, die ſich in den drei Höhlen des Körpers verbreiten. Es iſt die in die Alimentationsorgane hineingebildete Subjectivität, welche dieſelben zur Einheit des Zwecks verbindet, iſt Regulator der Vegetation, und dient dem nächtlichen Princip und der Schwere. Hingegen gehört das Cerebral-Syſtem dem Tage, der Animalität an, hat im Rückenmark und Hirn eine Anhäufung von Maſſe, in welche ſein Brennpunct fällt, und iſt ſymmetriſch. Das Hirn unterwirft ſich Alles, ſelbſt das vegetative Leben. Der Brennpunct in demſelben iſt dynamiſch; er hat indeſs einen Ort in der Mitte zwiſchen beiden Hirnhälften, nur mit einer geringen Declination gegen die rechte Hälfte, woher denn die Poſitivität der rechten Seite rührt. Daſs es immer nur Ein Leben ſey, was hier als Bildendes, dort als Animaliſches handelt, habe ich ſchon erwähnt. In beiden Fällen wirken einerlei Factoren, Irritabilität und Senſibilität. Was man alſo Reproduction nennt, iſt nur Aeuſserung des Lebens auf einer niederen Stufe. In beiden Sphären

Digitized by Google

der Lebensthätigkeit werden die Gebilde aufgelöſt; aber in der vegetativen wieder erzeugt, weil die Organe dieſer Sphäre, wenn ſie wirken, nicht anders als bilden und reproduciren können.

Die Gegenſätze von Tag und Nacht, von Schlaf und Wachen, von vegetativem und animaliſchem Leben ſind einerlei Natur. Das Wachen iſt Eins mit animaliſchen, das Schlafen Eins mit vegetativem Leben. Cerebral- und Ganglien-Syſtem verhalten ſich wie Antipoden; die Sonne des Lebens geht dort unter, wenn ſie hier aufgeht; das Leben feiert dort, wenn es hier thätig iſt, und umgekehrt. Der Menſch muſs ſchlafen, um Leib, und wachen, um Seele zu ſeyn. Aſſimilation, Bluterzeugung, Anſatz des Homogenen, Secretion und Excretion erfolgen vorzüglich zur Zeit des Schlafs *).

So viel nun aber ſolcher Gegenſätze auch ſind, keiner von ihnen iſt ein abſoluter, jeder nur relativ. So iſt Muskel- und Nerven-Subſtanz eines Weſens, jene nur mehr, dieſe weniger oxydirt, und dieſes Mehr und Weniger nur erkennbar, ſofern man beide einander entgegenſetzt. Ohne Relation iſt jedem Einzelnen das Ganze eingepflanzt. In dem Einzelnen iſt der

*) Troxler in ſeinen Verſuchen über organiſche Phyſik; S. 435, und Steffens in ſeinen Grundzügen.

Digitized by Google

nämliche Gegenſatz, der entſteht, wenn zwei Einzelnheiten ſich entgegengeſetzt werden, der magnetiſche nämlich. Jemehr das Einzelne, ein Atom dem andern, ſich in ſich ſelbſt entgegengeſetzt iſt, deſto lebendiger iſt das Ganze; jemehr dergleichen in ſich lebendiggewordene Einzelnheiten, als Maſſen, mit einander in Oppoſition kommen, deſto gröſser iſt die Wirkung. Wie in der Organiſation Alles in allen Puncten gebildet iſt, ſo iſt es auch in allen Puncten galvaniſch, mit ſich in Oppoſition, wovon denn eben die Differenz des Belebten und Unbelebten herrührt.

§. 5.

Die Spannung und Centricität der Organismen *).

1) Was iſt Spannung?

Alles Einzelne im All wird durch die beiden Formen der abſoluten Subſtanz, durch das überwiegende Licht oder durch die überwiegende

*) Für die Lehre von der Spannung verdienen nachgeleſen zu werden und ſind von mir benutzt worden: Steffens Grundzüge zur philoſ. Naturwiſſenſchaft; deſſen geognoſtiſch-geologiſche Aufſätze; deſſen Abhandlungen über die Geburt der Pſyche, über Vegetation; Schellings Entwurf S. 96 und S. 311; Kants Betrachtungen über das Fundament der Kräfte; Königsb. 1784. Baaders Beiträge zur dynamiſchen Philoſophie; Ritters Verſuch einer Geſchichte der chemiſchen Theorie in Gehlens Journal für Chemie, Phyſ. und Mineralogie, Bd. 7, S. 1. u. f. Gliſſonius de natura ſubſtantiae energetica,

Digitized by Google

Schwere in einer zwangvollen Spannung gehalten. Alles beſtimmt ſich gegenſeitig auf eine wahrhaft lebendige Weiſe, indem jedes beſtrebt iſt, für ſich und geſondert, aber doch auch zugleich in allem Anderen zu ſeyn. In dieſem Kampfe entgegengeſetzter Tendenzen entſtehn die Oscillationen, im Groſsen wie im Kleinen, zwiſchen zwei Metallplatten, die ſich berühren und zwiſchen den Körpern unſeres Planeten-Syſtems, bis es dem Einzelnen in dem centralen Verhältniſs zum Ganzen gelingt, beides zugleich aufs Vollkommenſte zu erreichen.

Ueberall und auf jedem Punct, im Ganzen wie in dem Einzelnen tritt uns die Differenz des Lichts und der Schwere in dem Gegenſatz des Thätigen und Trägen entgegen. Das Licht nöthiget die Schwere, ſcheinbar aus ihrer Identität herauszutreten; der Punct dehnt ſich zur Linie aus, in welcher unendliche Puncte aufsereinander ſind. So lange noch in dem Einzelnen die Schwere vorwaltet, ſtellt es ſich als Seyn, als cohärenter und ruhender Gegenſatz in der beſtimmten Richtung ſeiner Theile dar. Hingegen drückt das Einzelne, unter der Potenz des Lichts, in der Unbeſtimmtheit ſeiner Richtungen, den thätigen Ge-

---

ſeu de vita naturae ejusque tribus facultatibus; Lond. 1672. Zugleich beziehe ich mich auf meinen Aufſatz über die Centricität der Organismen in meinen Beiträgen zur pſych. Curmethode; Bd. 2.

Digitized by Google

genſatz aus. Jener iſt die in ſich ruhende Axe, dieſer der bewegliche Aequator. Nordſüd ſteht unter der Potenz der Schwere, Oſtweſt unter der Potenz des Lichts, jenes iſt der magnetiſche, dieſes der electriſche Gegenſatz.

Das nämliche Eine, die Subſtanz, kann in vierfacher Richtung, bis zu einem Extrem hervortreten, entweder als vorwaltende Schwere mit überwiegender Contraction oder Expanſion, oder als überwiegendes Licht mit überwiegender Contraction oder Expanſion; hier als Sauerſtoff und Waſſerſtoff, dort als Kohlenſtoff und Stickſtoff. In der nordſüdlichen Richtung iſt das Metall, in der oſtweſtlichen das Waſſer die Indifferenz.

Alle Spannung gründet ſich auf Gegenſatz; Gegenſatz und Spannung kann nur zwiſchen einem urſprünglich Homogenen ſeyn. Das reinſte Schema dieſer Entgegenſetzung des urſprünglich Homogenen iſt der Magnetismus, in welchem der Gegenſatz als Unüberwindliches und Starres fixirt iſt. Die Electricität iſt davon nicht weſentlich verſchieden. Sie iſt die erſte Oscillation, durch welche ein gegebner Gegenſatz zweier differenter Körper ſich aufzuheben ſucht, doch ſo, daſs der urſprüngliche Gegenſatz nicht verſchwindet. Denn Electricität findet zwiſchen Körpern Statt, die urſprünglich einer Natur, aber durch irgend etwas aus ihrer urſprünglichen Gleichförmigkeit gebracht ſind. Die Theile des nämlichen Körpers treten gar gegen ein-

Digitized by Google

einander in Oppoſition; wenn der Körper theilweiſe verändert wird; ſo entſtehen Gegenſätze zwiſchen dem Rauhen und Glatten, dem Harten und Weichen, dem Kalten und Warmen.

Die voltaſche Säule iſt, wirkt ſie nur ſtark genug, im Stande, jeden Körper, welcher Art er auch ſeyn mag, gegen den Hydrogen- oder Oxygen-Pol hin zu ſpannen, ihn durch eine Menge von Mittelſtufen in Sauer- oder Waſſerſtoff zu verwandeln, d. h. ihn höher zu potenziiren. Oxygen und Hydrogen ſind alſo nur die Maxima (die Extreme) der Potenziirung des nämlichen Einen, von dem die indifferenten Metalle das Minimum ſind, ſofern dieſelben ſich auch ſchon als ein Poſitives und Negatives, aber auf der unterſten Stufe trennen, alſo ſpannen. Die Metallmiſchungen ſind wahre Neutraliſationen eines Geſpannten. Das relativ-hydrogeniſirteſte Metall zieht den Sauerſtoff, das relativ-oxygenſte den Waſſerſtoff an *); jenes iſt poſitiv, dieſes negativ. Der Sauerſtoff ruft in dem ihm entgegengeſetzten Metall (dem hydrogenen) das relative Maximum der Hydrogeniſation, der Waſſerſtoff in dem ihm entgegengeſetzten (dem oxygenen) das relative Maximum der Oxydation hervor. Alsdann ſtumpfen ſich die Gegenſätze in dem chemiſchen Proceſſe

*) Nach Ritter erzeugt jeder Pol beides, Waſſerſtoff und Sauerſtoff; nach Davy zieht jeder Pol das ihm Verwandte in ſeine Sphäre.

Digitized by Google

ab. Der Sauerſtoff iſt das Extrem negativ-electriſcher, der Waſſerſtoff das Extrem poſitiv-electriſcher Spannung. Hat der Körper eine groſse Capacität für den Sauerſtoff, ſo wird er immerhin oxydirt, bis er als ein einſeitiges Oxyd hervortritt, z. B. im Arſenik *). Der Magnetismus iſt da, wo aus dem Mittelpunct (der Indifferenz) der Gegenſatz fortdauernd entſpringt; die Electricität da vorhanden, wo in dem bleibenden Gegenſatz der Indifferenzpunct geſucht wird, während der chemiſche Proceſs endlich da hervortritt, wo der Gegenſatz in dem Indifferenzpunct relativ verſchwindet. In den Organismen waltet die magnetiſche und electriſche Form vor, nach dem Schema der voltaſchen Säule; hingegen iſt in ihnen der chemiſche Proceſs zurückgedrängt, und der Reſiduen ſind nur wenige.

In jedem Einzelnen iſt das Ganze, das Einzelne alſo, für ſich angeſehen, eine Indifferenz, aber auf der ihm angemeſſenen Bildungsſtufe, auf welcher es durch die Spannung des Ganzen fixirt iſt. Es iſt nur im Gegenſatz mit einem Anderen eine Differenz, dieſs bloſs quantitativ, durch das verſchiedne Verhältniſs der Quadruplicität der Richtungen in ihm **). Sofern das Einzelne, für ſich angeſehen, die ganze Quadruplicität in ſich trägt, iſt es eine in ſich geſchloſſene Organiſation;

*) Steffens geognoſt. Aufſätze; S. 241.

**) Steffens Grundzüge; S. 36.

Digitized by Google

ſofern es aber dieſe Quadruplicität in dem ihm angemeſſenen Verhältniſs in ſich trägt und dieſe in irgend einer Richtung in ihm hervorgetreten iſt, öffnet es im Gegenſatz mit dem Uebrigen eine ins Unendliche gehende, in vierfacher Richtung ſich offenbarende Differenz, durch welche, da ſie in allen Einzelnen iſt, die unendlichen Verſchlingungen des Ganzen beſtehn.

Wo die Schwere noch einſeitig in dem Einzelnen hervorgetreten iſt, hängt ſich das Eine, wegen ſeiner eignen Nichtrealität, an das Andere an, um ſich dadurch zu ergänzen. Daher denn die Cohärenz, als eine äuſsere Spannung, die in der Cohäſion bei unmittelbarer Berührung, in der Gravitation aber in der Ferne wirkt. Jedes ſucht, da es den inneren Mittelpunct der eignen Begründung nicht in ſich findet, denſelben in einem Andern, dieſes ihn wieder in einem Dritten und ſo fort. Eins hält das Andere durch den ſtarren Magnetismus feſt, wodurch eine bloſs äuſsere Verknüpfung oder Zuſammenſchmelzung in der Homogenität der Maſſe, mit einem inneren Widerſtreit der Functionen, bewirkt wird. Daher denn die laterale, peripheriſche Beziehung des Einzelnen auf das Einzelne. Das Einzelne iſt nichts für ſich, weil es nicht in ſich begründet iſt, und deswegen auch nicht im Ganzen, ſondern nur dem Nächſten angehängt. Die Schwere knüpft hier durch Cohäſion und Gravitation das Band der Einheit in der Vielheit.

Digitized by Google

Dieſer äuſseren Spannung gegenüber ſteht die innere in dem centralen Verhältniſs der Dinge, wo Licht und Schwere ſich innig durchdrungen haben und das Band der Einheit und Verknüpfung durch die Idee vermittelt worden iſt. Das Centrum iſt der innere Grund des Daſeyns eines Dings, wodurch es in ſich ſelbſt ruht. Central iſt ein Ding, ſofern es in ſich ſelbſt begründet, organiſch, individuell iſt, und es wird um ſo mehr central, je inniger und voliſtändiger es in ſich begründet iſt. Dadurch bekommt es erſt recht eigentlich ein Seyn in ſich, und in dem Maaſse, als dieſs der Fall, und das Ganze ihm lebendig eingeboren iſt, wird es auch dem All, oder vielmehr dem Centrum des Alls, in welchem alles Einzelne Eins iſt, vermählt, und freier in ſich und in dem allen gemeinſchaftlichen Mittelpunct. In dem centralen Verhältniſs löſt ſich das Einzelne von dem Univerſum ab, zieht ſeine Wurzeln in ſich; die äuſsere Spannung hört auf, und wird durch eine innere centrale erſetzt. Central iſt das, was das Einzelne auf unendliche Weiſe mit dem All verknüpft, und dadurch, daſs es daſſelbe in ſich begründet, von Allen auf unendliche Weiſe ſondert. So verbreitet ſich ein bedeutendes Wort unter eine groſse Menge von Zuhörern, geſtaltet ſich in Jedem und bleibt dennoch was es iſt, urſprüngliches Eigenthum des Redenden.

So waren in der uralten Zeit die Planeten und mit ihnen unſere Erde noch weniger geſondert,

Digitized by Google

und minder für ſich ausgebildet, als ſie es jetzt ſind; es fand unter ihnen noch eine qualitative Anziehung, wenn gleich aus der Ferne, Statt, und ein Planet hielt dem anderen durch den ſtrengwaltenden Magnetismus feſt. Der Erde Schwerpunct fiel nicht in ſie und auch nicht in den Mittelpunct der Sonne, daher war ſie weder in ſich noch in dem allgemeinen Schwerpunct frei. Späterhin, in der organiſchen Epoche, zog jeder Planet die Wurzeln in ſich und löſte ſich in dem Maafse, als er diefs that, aus der Nacht des Univerſums ab. Er wurde lebendiger in ſich und zugleich der Sonne lebendiger eingeboren, ſonnenhaft und ſeine ganze Oberfläche blühte in organiſche Weſen auf. Er bekam eine freiere rotatoriſche Bewegung und zugleich eine freiere um die Sonne, wurde der Sonne identificirt, dem Lichte vermählt und damit begann denn die organiſche Epoche. In der uralten Zeit beſtimmten ſich die Planeten durch ein polares Verhältnifs und durch äufsere Spannung, wie ſich am Magneten die Eiſenfeile in Faſern hängt. Sie waren durch ein wahres Cohäſionsverhältnifs in der Ferne mit einander verknüpft, ihr Schwerpunct fiel nicht in den Mittelpunct der Sonne, ſondern in die unter ſich zuſammenhängenden und ein gemeinſames Syſtem bildenden Planeten.

Wir haben demnach eine doppelte weſentlich verſchiedene Spannung, die äufsere und anorganiſche, von welcher der Magnetismus der Culmi-

Digitized by Google

nationspunct ist, und die innere dynamische im Organischen. Diese ist central und nimmt in dem Maafse zu, als jene abnimmt. Dort wirkt mechanische Mittheilung und chemische Durchdringung; hier ist Bestimmung des Einen durch das Andere auf dynamische und lebendige Weise. Die innere dynamische Spannung ist das, was durch die Idee die Einheit in die Vielheit setzt, diese zu einer Totalität erhebt. Sie ist, wo das Einzelne durch das Ganze, das Ganze durch das Einzelne nothwendig bestimmt wird, die organische Verbindung der Gegensätze.

Was sich entgegengesetzt ist, muss ursprünglich einer Natur seyn. Jeder Gegensatz sucht sich aufzuheben und die ursprüngliche Einheit wiederherzustellen. In jedem Einzelnen ist das Ganze, sofern das Einzelne für sich angesehen, eine organische Totalität ist, die aber der Stufe desselben gemäfs in irgend einer Richtung hervortretend, entweder unter der Potenz der Schwere oder unter der des Lichts liegt. Und daher entspringt denn der Trieb der scheinbar differenten Dinge, sich zu einem Ganzen zu organisiren, indem nämlich alle dasselbe sind, alle die ganze Quadruplicität in sich gebildet tragen. *) Im Gegensatz mit einem Anderen ist also das Einzelne eine Differenz, und beide suchen sich unter einander zu indifferenziiren. Die Spannung findet nur in der

*) Steffens Grundzüge; S. 39.

Digitized by Google

Getrenntheit der Träger Statt. Im Maximum der Spannung durchdringen ſie ſich; dynamiſch entſteht die Action, materiell ein neutrales Product in der Neutraliſation und Abſtumpfung.

Das Nichtreale ſucht den Mittelpunct des Daſeyns, den es nicht in ſich findet, in einem Anderen; es cohärirt und gravitirt, und ſucht ſich dadurch zu ergänzen, in ſich und im Allgemeinen zu ſeyn. Das Centrale iſt in dem Maaſse, als es in ſich (ein Organiſches) iſt, auch vollkommen in dem allgemeinen Mittelpunct des Alls. Es iſt in ſich geſpannt und behauptet dadurch ſeine Individualität, zugleich aber auch mit dem geſpannt, was auſser ihm iſt. Alles Peripheriſche ſtrebt central zu werden, in ſich und im All zu ſeyn, das Beſondere und Allgemeine als Eins zu ſetzen, woraus eben die höhere und organiſche Spannung hervorgeht. Aber dieſs Streben gelingt nicht vollkommen; das Organiſche bleibt auf der Stufe, auf der es fixirt iſt, ſtehen, und wird auf derſelben durch die allgemeine Spannung getragen. Es metamorphoſirt ſich nur theilweiſe. Und ſelbſt im Organiſchen iſt das Leben die Manifeſtation der immer noch ſtattfindenden Differenz; in ihm noch ſtete Unruhe. Gott allein iſt das ewig ruhende Centrum aller Dinge, worin dieſe ihren Grund haben, die vollendete Identität; in ihm daher kein Streben des Differenten nach Indifferenz, d. h. Ruhe. Das Ebenbild deſſelben iſt die Vernunft, in der alle Relationen verſchwinden, das

Digitized by Google

Centrum des Lichts und der Schwere *). In Gott, der sein Centrum vollkommen in sich hat, fällt das Besondere und Allgemeine in einem Punct zusammen. Er ist kein Besonderes, sondern das All selbst; er ist nicht im Centrum des Alls, sondern dieses Centrum selbst **).

2) Differenz der Spannung.

Alle Spannung ist wesentlich einerlei, nur der Form und der Potenz nach verschieden. Diese Potenzen sind:

1) Die der Schwere. Das Einzelne spannt sich hier mit dem anderen durch Cohärenz und Gravitation. Es sucht sich zwar zu indifferenziren, aber der Gegensatz wird von der Starrheit gefesselt, z. B. im Magneten. Es entsteht hier eine äussere Verschmelzung der Masse mit einem inneren Widerstreit der Functionen. Das Einzelne hängt sich dem anderen an, um sich dadurch zu ergänzen, und thut dies so lange, bis im Wassertropfen oder in einem Weltsystem ein Ganzes, ein vollkommner Organismus zu Stande kommt.

2) Die chemische in den Anziehungen und Abstossungen, welche durch Oxydation und Hydrogenisation, um welche alle neueren Metamorphosen sich drehen, bedingt ist.

---

*) Steffens a. a. O. S. 29.

**) Schelling vom All in seiner Zeitschrift f. specul. Physik.

Digitized by Google

3) Die organiſche, die tiefere in den Organismen, die gleichfalls durch Oxydation und Hydrogeniſation, aber auf lebendige Weiſe, bedingt iſt.

4) Endlich die pſychiſche, die höhere organiſche, die leiſeſte, zarteſte, ätheriſche. Das Gefühl iſt der innere ruhende Mittelpunct, das Centrale aller Verhältniſſe der Organiſation in ſich und mit dem Aeuſseren. Es wohnt in dem Somatiſchen (Nächtlichen, Finſteren), welches, obgleich die Maſſe in dem organiſchen Leibe durch die Vegetation in den Tag geboren iſt, doch immer noch peripheriſch bleibt. Das Centrale dieſes Peripheriſchen iſt das Gefühl. Die dunkele Vereinigung beider tritt nirgends aus dem finſteren Grunde hervor; wie die Maſſe das Nächtliche und Verſchloſſene der Natur iſt, ſo wird auch das Gefühl nur in dem allgemeinen verſchloſſenen Grunde des Lebens ergriffen. Das Selbſtgefühl iſt das Centrale der Spannung aller Theile des Individuums zu einem Ganzen. Sofern nun aber das Aeuſsere die Organiſation modificirt, tritt daſſelbe auch mit ihr in Spannung, und daher denn das Gefühl des Geſammtlebens. Die durch das Aeuſsere modificabelſten Organe ſind die der Sinne; daher die Spannung der Sinnesreize mit der Organiſation. Endlich gehört hieher der höhere pſychiſche Reiz der Gedanken im Worte. Der Redende ſetzt durch ſeine Rede Beſtimmungen in alle Zuhörer, und die nämlichen,

Digitized by Google

die in ihm ſind. Alle Zuhörer ſind in Spannung mit ihm.

Die Spannung iſt eine äuſsere oder innere. Von erſterer Art iſt entweder diejenige, die in dem obwaltet, worin noch die Schwere vorherrſcht, oder die durch Verſchmelzung der Maſſen, durch Cohäſion und Gravitation hervortritt; oder ſie iſt die Spannung der Organiſation mit ihren Umgebungen. Von letzterer Art iſt entweder die Spannung, die zwiſchen den Theilen der Organiſation Statt findet, und wodurch dieſelbe zu einem Ganzen abgeſchloſſen iſt; oder ſie iſt eine ſolche, ſofern ſie dynamiſch iſt, im Gegenſatz der mechaniſchen und chemiſchen *). Uebrigens iſt in der Organiſation jede Spannung vorhanden; nur ſind die niederen aufgenommen unter die höhere. Denn der Leib iſt ſchwer und cohärent; eben ſo walten in ihm die chemiſchen Verhältniſſe; nur ſind dieſelben in die Potenz der Vitalität aufgenommen. Einſeitig iſt eine Spannung, wenn in dem in Frage ſtehenden Dinge nur der eine Gegenſatz vorhanden iſt; individuell, wenn beide Gegenſätze in ihm ſind. So waren die Gebirge in der uralten Zeit durch den Einfluſs der Luft in einer einſeitigen Oxydationsſpannung begriffen. Dagegen ſind in der Luft beide Gegenſätze zugleich, die Oxydationsſpannung im Sauerſtoffgas, die Hydrogenſpannung im Stickgas. So iſt in der Organiſation eine Oxygenſpannung in der Arterie und eine Hydrogenſpanuung in dem Ner-

*) Steffens Grundzüge; S. 132, 169, 172 und 173.

ven. Luft und Organiſation ſpannen ſich in der Reſpiration gegenſeitig (ob im doppelten Verhältniſs, ſo daſs das Sauerſtoffgas der Arterie; das Azotgas dem Nerven entgegen tritt?),

Die Spannung in der Organiſation iſt central und lateral (peripheriſch); central, ſofern alles Einzelne in ihr ſich auf einen gemeinſchaftlichen Mittelpunct bezieht, den es ſich ſelbſt ſetzt, wodurch es eben eine Totalität und eine Einheit in der Vielheit wird. Auf dieſen allen gemeinſchaftlichen und unſichtbaren Mittelpunct hat alles Einzelne eine Beziehung (einen gleichen Zug), aber nur in dem Maaſse, als es lebendig iſt. Wo alſo Spannung iſt, da muſs auch Centricität ſeyn. Mit der centralen Spannung iſt zugleich auch die laterale geſetzt, die Theile ſtehn auch gegenſeitig mit einander in Beziehung, was ſchon eine Folge ihrer centralen Spannung iſt. Dieſe iſt alſo die herrſchende, die laterale beſtimmende, wenn ſie gleich nur durch das Zuſammenwirken der Theile geſetzt wird. Das Einzelne (der Organismus), was durch dieſe Spannung aller ſeiner Theile central und in ſich ſelbſt begründet iſt, iſt zugleich auch central im Verhältniſs zu allem Uebrigen. Was in ſich geſpannt iſt und ſich in ſich ſelbſt trägt, löſt ſich räumlich aus dem Univerſellen ab (der Magnetismus und die Cohärenzverhältniſſe hören auf); aber dafür wird es dem All (ſeinem Centrum) auf eine lebendige und dynamiſche Weiſe eingeboren, iſt durch das Gefühl des Geſammtlebens und die Be-

Digitized by Google

feelung dynamiſch in das All eingetaucht, iſt in ſich und in allem Andern.

3) Wie unterſcheidet ſich lebloſe und belebte Materie?

Wir haben weiter oben geſehn, daſs durch Oxydation und Hydrogeniſation alle neueren Veränderungen bedingt ſind. Aber den Veränderungen liegt ein Unveränderliches als Träger zum Grunde, das in ſeiner reinſten Geſtalt als Metall erſcheint. Metall iſt der Urſtoff, der in beiden Richtungen, der Oxydation und Hydrogeniſation, beweglich iſt und in jeder Richtung auf verſchiedenen Bildungsſtufen fixirt werden kann. Metallität iſt das Unwandelbare der Maſſe. Metall iſt die Identität des Kohlen- und Stickſtoffs, alſo der Keim und die Wurzel des feſten Kernes der Erde. *) Durch die Metalle ſind die erſten kaum wahrnehmbaren Stufen der Oxydation und Hydrogeniſation dargeſtellt, und die erſte Fortbildung der Gebirge erſcheint als eine einſeitige Oxydation der geſammten metalliſchen Maſſe. Kann auch das Experiment durch Hervorrufung intenſiverer Spannungen die Oxydation momentan aufheben, ſo ſtellt ſich dieſelbe nach Aufhebung dieſer Spannungen doch gleich wieder her. Wie die Metalle das Minimum (die niedrigſte Stufe) der Oxydation und Hydrogeniſation darſtellen und

*) Steffens Grundzüge, S. 105. Derſelbe in meinen Beiträgen 2, S. 425 — 430.

Digitized by Google

nach eignen Gefetzen in der voltafchen Säule fich fpannen, und in den Metallmifchungen, welche fämmtlich wahre Neutralifationen find, fich abftumpfen: fo ftellen Sauerftoff und Waffertoff das Maximum diefer Spannung im Anorganifchen dar. In den letzten ift zwar nur ein Minimum eines materiellen Subftrats fixirt, doch find fie urfprünglich mit dem Körper Eins, denn fie treten felbft mit den reinften Körpern in Gegenfatz, und Ritter *) meint, dafs man nur hinlänglich ftarker Säulen bedürfe, um alle Körper wie das Waffer gegen den Oxygen- oder Hydrogenpol hin zu potenziiren, d. h. fie in Oxygen und Hydrogen zu verwandeln. In der nordfüdlichen Richtung ift das Metall, in der oftweftlichen das Waffer die Indifferenz.

Weder Sauerftoff noch Waffertoff find etwas Fremdes, das zur Kohle und zu dem Stickftoff hinzukäme; noch find Kohle und Stickftoff etwas Fremdes, das zu jenen hinzukäme; fondern alle diefe Stoffe find nur die Symbole der Abweichung des urfprünglichen Einen in vierfacher Richtung, und es bezeichnen diefelben die Intenfität der Abweichung entweder auf Seiten des Seyns (der Ruhe, der Materie), oder des Thätigen. Die Kohle hat ein Beftreben, fich zu oxydiren, der Stickftoff, fich zu hydrogenifiren, jener öftlich, diefer weftlich abzuweichen. Und daher rührt denn die Schwie-

*) Gehlens Journal a. a. O.

Digitized by Google

rigkeit der Reduction beider, die Beharrlichkeit derſelben auf ihren Entwickelungsſtufen. Der Kohlenſtoff bezeichnet das Maximum des Inſichſeyns im Peripheriſchen, der Ruhe und Cohärenz. In den übrigen Extremen nimmt Schwere und Cohärenz ab; Sauerſtoff, Waſſerſtoff und Stickſtoff ſind gasförmig. Das ſüdliche Princip, der Stickſtoff, iſt in ſeiner Freiheit ein urſprünglich weſtlich Abweichendes, von baſiſcher Natur, ein urſprünglich Expandirtes und das paſſive Element der Atmoſphäre. Das nördliche Princip, der Kohlenſtoff, iſt in ſeiner Freiheit ein urſprünglich öſtlich Abweichendes, das cohärente und paſſive Element der Erde. Die öſtliche Abweichung des nördlichen Princips iſt mit ſeinem Freierwerden Eins, die Manifeſtation ſeiner urſprünglichen ſubjectiven oder negativen Natur. Eben ſo iſt die weſtliche Abweichung des Stickſtoffs mit ſeinem Freierwerden Eins, und offenbart ſeine urſprüngliche objective und poſitive Natur *).

Demnach erſcheint die Hineinbildung des Thätigen in das Träge auf den tieferen Stufen als Oxydations- und Hydrogeniſations-Proceſs. Jeder dieſer Proceſſe ſetzt ein Abweichen von dem urſprünglich ruhenden Gegenſatz, der als ſolcher das Beſtreben hat, in ſich zu ſeyn. Es wird alſo damit eine lebendige oscillatoriſche Bewegung ge-

*) Von den Abweichungen ſ. Steffens Grundzüge; S. 53 — 65.

ſetzt, die in dem Kampfe des beweglichen Gegenſatzes mit dem ruhenden entſteht, worin in beſtimmten, kürzern oder längeren Epochen bald dieſes, bald jenes die Oberhand hat. *) Im magnetiſchen Proceſs iſt noch das Thätige gebunden durch das Starre; im electriſchen das Bildende und Thätige im Gegenſatz des Bildbaren vorwaltend. Dort herrſcht Maſſe, Cohärenz, Gravitation, Univerſalität; hier die bildende organiſche Epoche, worin Alles central und individuell zu werden ſich beſtrebt; dort das Seyn, hier das Werden; dort der Tod, hier das Leben.

Es giebt einen Unterſchied zwiſchen Todtem und Lebendigem. Das lebendige Thier, in dem die Regſamkeit in jeder Faſer oscillirt, kann in einem Augenblick durch einen electriſchen Schlag vollkommen leblos gemacht werden, ohne daſs man in dem Aeuſseren ſeines Körpers irgend eine Veränderung gewahr wird. Wodurch wird dieſer plötzliche Uebergang möglich? Schon längſt hat man die Löſung dieſes Problems, das man ſich jedoch nie klar dachte, dunkel geahnt, indem man ein Imponderables, einen Nerven- und Lebensgeiſt, ein urſprünglich Expanſives und Flüſſiges annahm, welches der beharrlichen Materie zugeſetzt oder entzogen, dieſe dadurch belebe oder tödte. Und in der That giebt es nur zwei Wege, jene

*) Steffens Grundzüge; S. 50.

Digitized by Google

Metamorphoſe zu begreifen; der Grund der Lebendigkeit muſs entweder in einem Imponderablen liegen, was das Ponderable umſchwebt, oder das Ponderable ſelbſt muſs einer zwiefachen Modification ſeines Zuſtandes fähig ſeyn, bei dem es ſich in dem einen Falle als Todtes, in dem andern als Lebendiges, dort als Geſpanntes, hier als Neutrales darſtellt. Das Imponderable erklärt, als ſolches, die Lebendigkeit nicht, ſondern ſchiebt die Frage nur weiter hinaus. Es mag immerhin an ſich ein Geſpanntes und ſeiner Stufe angemeſſenes Geſpanntes und eben deswegen ein Expanſibles ſeyn, es mag im Stande ſeyn, die nämliche Spannung die in ihm iſt, in dem Ponderablen zu erregen; ſo ſetzt doch die Lebendigkeit des Ponderablen voraus, daſs der Grund derſelben in ihm ſelbſt liege, daſs ſie eine beſondere Modification ſeines Zuſtandes ſey. Wie oft auch wiederholt, bleibt es immer ein unglückliches Unternehmen, das Leben von der Electricität und dem Galvanismus abzuleiten, ſofern man dieſe nicht als allgemeine Formen des Lebens überhaupt ſetzt, ſondern das Leben aus einem Abgeleiteten begreifen will. *)

Je

*) Um mich ſo viel als möglich gegen Miſsverſtand zu verwahren, den ich ſo oft erfahren habe, erkläre ich hier ausdrücklich, daſs ich jene Spannung der Materie, des Ponderablen und Imponderablen, nicht für den Grund des Lebens halte, ſondern daſs ich umgekehrt der Meinung bin, die Materie werde durch das Leben geſpannt.

Je mehr die Maſſe vorwaltet, deſto mehr iſt Eins an das Andere durch Cohäſionsverhältniſſe gekettet; Maſſe tritt nur mit Maſſe in Oppoſition (Metallplatte mit Metallplatte in der voltaſchen Säule, Sonnen und Erden in dem Organismus eines Weltſyſtems). Aber in dem Maaſse, als die Materie lebendiger wird, mögen Atom mit Atom in Oppoſition treten, als Poſitives und Negatives ſich ſpannen. In den lebloſen Metallen, Erden und Steinen haben beide, Contractives und Expanſives, ſich innig und chemiſch durchdrungen, und ſich dadurch neutraliſirt; daher denn ihre Cohärenz, Dichtigkeit und Schwere. Hingegen können beide Kräfte auch äuſsereinander geſetzt, relativ getrennt ſeyn, in der Ferne auf einander wirken, in welchem Zuſtande ſie dann geſpannt ſeyn werden. Hier treibt das Repulſive vom Mittelpunct gegen den Umfang, das Contractive übt eine centrale Anziehung aus. Beide ſind in gleichem Grade thätig, Anziehung und Abſtoſsung ſich gleich, beide erhöhen

geſpannt. Da nun aber das Leben nur in und mit der Materie ſeyn und in ihr ſichtbar werden kann, ſo muſs uns, nach meiner Anſicht, die Materie als das Sichtbare zur Erkenntniſs des Lebens führen; wir müſſen an ihren differenten Zuſtänden die Potenzen des Lebens erkennen. Die Materie wird lebendig, das Leben erliſcht an dem einen Pol in Ruhe, verſchwindet an dem andern als abſolute Thätigkeit, iſt alſo in der Durchdringung, und Ruhe und Thätigkeit ſind nur im Realen da.

ſich gegenſeitig, rufen ſich polariſch hervor; und dieſer Zuſtand iſt in den Atomen; jedes Atom tritt mit dem anderen in Oppoſition. *) Und damit bildet ſich dann eine höhere Potenz im Organiſchen; Atom ſteht mit Atom, und wiederum Maſſe mit Maſſe im Gegenſatz. So unterſcheiden ſich künſtliche und organiſche Bildung; dort iſt blos der Umriſs, hier Alles bis zu den kleinſten Fibern gebildet. Jene Spannung des Repulſiven und Contractiven in den Atomen (bis in die kleinſten Theile der Materie) erſcheint als Lebendigkeit, als Erregbarkeit. Dieſe Erregbarkeit iſt beweglich, oscillirend, ſteigt, fällt, kann ſchnell von einem Ort zum andern übergehn, beſtimmt die Oppoſition der Organe und des einen Theils eines und deſſelben Organs gegen den anderen, z. B. des Grundes der Blaſe und Gebärmutter gegen deren Hals. Die Spannung verhält ſich, wie ſich die Intenſität (die Summe) der Erregbarkeit und ihre Vertheilung in den Organen verhält. Sie beſtimmt auch die Centricität. Denn da jedes Organ eine verſchiedene Summe von Erregbarkeit hat, und dieſe ſteigen und fallen kann, ſo werden hienach auch die laterale Spannung und die Centricität ſich ändern. Daher entſpringt denn der ſtete Wechſel der Sympa-

*) Waltet das Contractive einſeitig vor, hat es das Repulſive überwältigt, neutraliſirt, ſo haben wir Metall und Stein; waltet das Expanſive einſeitig vor, ſo haben wir Gasform (?). Von beiden Extremen entweicht das Leben, welches blos in der mittleren Sphäre herrſcht, wo beide Kräfte ſich gegenſeitig ſpannen.

Digitized by Google

thieen und Averfationen, die fich nicht an den Lauf der Nerven binden; daher die Möglichkeit, dafs ein relativ untergeordnetes Organ, z. B. die Gebärmutter in der Geburt, fich zum Mittelpunct des Ganzen erheben kann. Eben dadurch wird auch das Verhältnifs des Individuums zum Univerfellen immerhin abgeändert. Diefe Beweglichkeit des Erregbaren habe ich Fluctuation deffelben, fo wie Temperatur und Intemperatur der Erregbarkeit die Zuftände genannt, wo jene Beweglichkeit einer ftetен und normalem Regel folgt, oder unftät ift. Wenn man, befonders im Alter, die Urinblafe entleeren will, fo beginnt diefe Entleerung immer erft nach Verlauf von einigen Augenblicken, in welchen fich die Blafe zur Action fertig machen, fich gleichfam erft mit Erregbarkeit laden mufs. Durch die Ladung (gröfsere Spannung des Contractiven und Repulfiven in den Atomen), die freilich die Mitwirkung der Spannung des Ganzen erfordert, tritt nun erft Maffe mit Maffe, Grund und Hals der Blafe mit einander in Oppofition (in Antagonismus); der Grund wird contractiv, der Hals repulfiv, und erft dadurch dann die Ausleerung möglich *). Aus derfelben Urfache entfteht leicht Ohnmacht und Apoplexie bei der Stuhlausleerung, indem hier nämlich das Erregbare plötzlich vom Gehirn zum Ganglienfyftem abgeleitet wird. Wenn man im Moment des Einfchlafens durch ir-

*) Archiv, Bd. 7, S. 402 u. f.

Digitized by Google

gend einen wichtigen Gedanken wieder geweckt wird, so fühlt man in der Gegend der Herzgrube einen zwar stumpfen, aber widrigen Stofs, wahrscheinlich von einem plötzlichen Zurückströmen des Erregbaren vom Sonnengeflecht zum Gehirn. Eben so gehört auch hieher das schwere Einschlafen, wenn der Kopf unruhig ist.

Die Belebung der Lymphe ist mit Bildung derselben in Kügelchen verbunden; Eiter, Milchsaft haben Kügelchen. Die Erscheinung, dafs Lymphe, die man zwischen zwei Plättchen von Marienglas in eine lebendige Wunde legt, sich auf lebendige Weise verändert, habe ich schon oben angeführt. Die Blutkügelchen haben in dem durchsichtigen Serum eine gleiche Entfernung von einander, wie die Planeten einen bestimmten Abstand von der Sonne und unter sich haben. Nur die Spannung des Repulsiven und Contractiven in den kleinsten Theilen ist der Grund dieser und anderer ähnlicher Erscheinungen. Alles wirkt mit gleicher Kraft anziehend und abstofsend auf einander. In der Chara vulgaris und fragilis bewegen sich die Säfte ohne Gefäfse und Herz in einer elliptischen Bahn *).

*) Wird nicht bei gesteigerter Lebendigkeit das Kügelchen sich um seine Axe rotiren, wird nicht mit der rotatorischen Bewegung auch eine progressive, und wenn ein überwiegendes Centrum da ist, eine kreisförmige oder elliptische Bewegung entstehen müssen? Durch die Axenbewegung äufsert das Ding seine Lebendigkeit in sich, durch die Kreisbewegung seine lebendige Hineinbildung in das All.

Digitized by Google

De la Torre will auch eine Bewegung in den Kügelchen des Nervenmarks beobachtet haben, was aber wohl, mit Ausnahme des Rückenmarks in den Frofchlarven welches flüffig wie Milch ift, zu folcher Bewegung zu zähe feyn mag.

In den feften Theilen äufsert fich jene Spannung des Repulfiven und Contractiven durch ein Phänomen, was wir Turgor nennen, und das daher auch immer die gefteigerte Lebendigkeit eines Theils begleitet. Die kleinften Theile ziehen fich mit gleicher Kraft an, und ftofsen fich mit gleicher Kraft ab, was aber wegen der Cohärenz nicht durch Trennung, fondern activ durch die Spannung im Turgor fichtbar wird. Spannung der Moleculen giebt lebendige Materie, die Erfcheinung davon ift Turgor; Habitus hippocraticus und Collapfus Symptom des entweichenden und entwichenen Lebens. Beobachtet man einen turgiden Theil, befonders das Mittelfleifch beim Beifchlaf und in der Geburt, fo findet man denfelben gedehnt, und zugleich hart und elaftifch. So ift das Waffer im Waffertoff und Sauerftoff gefpannt und zugleich gasförmig, turgido; hingegen als Waffer, im neutralen Zuftande, zufammengefallen.

4) Spannungen im Anorganifchen.

Die einfachfte Spannung haben wir im Waffertropfen. Alle Waffertheilchen ziehn fich in ihm gleichförmig gegen einen allen gemeinfchaftli-

Digitized by Google

chen Mittelpunct an, den ſie ſich ſelbſt ſetzen, der ſie aber nachher alle beherrſcht, die gegenſeitige Beziehung aller unter ſich und die Form des Ganzen beſtimmt. Auch hier oscillirt jede örtliche Metamorphoſe gegen das Centrum, und theilt ſich dem Ganzen mit.

Die Weltſyſteme ſind lebendige Organismen durch ihre Spannung. Daher der Stand der Sonne in der Mitte eines jeden Syſtems, die Ruhe und Superiorität des Centralkörpers, der Abſtand der Planeten von ihm, die rotatoriſche und progreſſive Bewegung derſelben, die Richtung ihrer Axe auf die Bahnebene. Der gemeinſchaftliche Mittelpunct und das Peripheriſche, die im Waſſertropfen noch zuſammenhängen, ſind in der Sonne und in den Planeten auseinander getreten. Doch gelten für beide dieſelben Spannungsgeſetze.

Wenn man zwei Metallplatten von verſchiedner Oxydabilität mit einander in Berührung bringt, ſo bekommt die eine + E, die andere — E, und beide ſind dadurch ein Ganzes. So iſt die voltaſche Säule durch ihre Spannung ein Ganzes. Iſt gleich die chemiſche Trennung der Metalle gegen die hydrogene und oxygene Seite durch das Experiment nicht darſtellbar, ſo ſpannen ſie ſich doch gegenſeitig; das Oxygen tritt als + E, das Hydrogen als — E hervor, wie auf gleiche Weiſe ſich Säuren und Kalien ſpannen.

Digitized by Google

Obgleich die Erden auf der niedrigſten Stufe der Begeiſtung ſtehen, ſo treten ſie doch in der Kieſel- und Kalkreihe gegen einander in Spannung, wenn ſie ſich auch, da ſie auf jener Stufe fixirt ſind, nicht zu neutraliſiren vermögen. Auf dieſer Spannung derſelben beruht die verſchiedene Fruchtbarkeit des Bodens nach ſeiner Miſchung und dem Verhältniſs der kalkigen oder kieſligen Erden in ihm. — Die Mineralwaſſer und die warmen Quellen ſind Wirkungen der nämlichen Urſache. Alle Mineralquellen haben einen ähnlichen Gehalt, wie das Seewaſſer, nur mit geringen, von zufälligen Umſtänden und localen Bedingungen herrührenden Abweichungen. Die warmen Quellen zeigen Jahrhunderte lang immer dieſelbe Temperatur. Von Erdbränden und Auflöſungsproceſſen läſst ſich dieſs nicht herleiten, ſondern es muſs hier eine lebendige Function, die von univerſellen Bedingungen abhängt, zum Grunde liegen. Die wechſelnden Schichten von Sand, Schiefer und Steinkohlen, alſo von brennbaren und verbrannten Körpern, die in den Flötzen neben einander gelagert ſind, ſtehn unter ſich in einer galvaniſch-electriſchen Spannung, die noch durch das dazwiſchen tretende Waſſer erhöht wird. Bringt man Waſſer mit Metall in Berührung, ſo erhält das Waſſer + E und dieſes + E oder die Electricität der Oxydation iſt Wärme erregend. *) Auch der verſchiedene

*) Ritters Beitr. Bd. 2. St. 3 und 4; S. 52 und 162.

Salzgehalt der Quellen wird durch diesen Processs erzeugt. Eben so mag auch der Salzgehalt des Meerwassers bedingt seyn durch die Spannung des festen Landes *). Nach den nämlichen Gesetzen und ebenfalls auf lebendige Weise entstehn Erdbrände, Vulcane und Erdbeben.

Das Wasser ist nur im ganz reinen Zustande und bei einer Temperatur von 42° Fahr. neutral, in allen anderen Verhältnissen entweder gegen den oxygenen oder gegen den hydrogenen Pol hin gespannt. In dem gefrierenden waltet die Oxygen- in dem siedenden die Hydrogen - Spannung vor. In beiden Processen erleidet es eine Verflüchtigung; das ungetheilte Wasser wird gegen seine beiden Pole hin potenziirt, und ist in diesem Zustande gespannt. Das Maximum dieser Spannung erscheint im Sauer- und Wasserstoffgas. Durchdringen sich beide Gasarten, so werden sie entgeistet, indifferent, und damit verschwindet ihre Gasform. Wasser bildet sich, wo überhaupt eine Spannung sich abstumpft. Indem es die Dinge durch Oxydation sondert (sie durch seinen Lichtpol formt, bildet, individualisirt), verknüpft es sie durch eine universelle Spannung; indem es sie umgekehrt durch Hydrogenisation in das Allgemeine aufnimmt, knüpft es sie durch sondernde Spannung an die individuelle Form. Wo die Dinge gegen einander

*) Steffens Grundzüge; S. 164. Dessen geogn. Aufs. S. 304.

Digitized by Google

treten, verfchwindet es und unterhält den Streit (in der Spannung); wo fie fich verfühnen, erfcheint es und vermittelt die Vereinigung.

Auf gleiche Weife fpannen fich in der Atmofphäre das Oxygen- und Azotgas. Der Stickftoff ift ihr paffives Element, immerhin beftrebt, fich zu hydrogenifiren, und urfprünglich hydrogenirt, wie die Kohle urfprünglich oxydirt ift. Deshalb affimilirt er denn den Waffertoff; das Waffertoffgas verfchwindet in der Atmofphäre. Die erhöhte Hydrogenfpannung der Atmofphäre ruft eine intenfivere Oxygenfpannung hervor; beim Maximum der Spannung folgt Reduction des Stickftoffs und Waffererzeugung in der Abftumpfung. Der Sauerftoff tritt im Experimente hervor, nicht fo der Waffertoff, der fich nur auf eine univerfellere Weife offenbart. Blofs folche Operationen, die in dem tiefen und organifchen Leben der Atmofphäre gegründet find, vermögen in ihr Spannungen hervorzurufen, deren Neutralifation mit Waffer production verbunden ift. Daher denn die Meteore, befonders die wäfsrigten, die den Beweis führen, dafs in der Atmofphäre Hydrogenifationsfpannungen Statt finden. Waffer bildung ift Symptom der Neutralifation der Spannung der Atmofphäre, Gewitter das Maximum ihrer Spannung in dem Act der Abftumpfung; daher denn der Regen bei demfelben. Zwifchen den Tropen erfcheinen vorzugsweife Gewitter und Regen, als Symptome einer hier vorhandenen ftärkeren Span-

Digitized by Google

nung der Atmoſphäre; an den Polen ſind hingegen Nebel und Nordlichter häufig, ſofern ſich hier der oſtweſtliche Gegenſatz weniger geſondert entgegentritt. Demnach lebt die Atmoſphäre ein organiſches Leben, deſſen Phänomene die Meteore, Wind, Regen und Gewitter ſind. Oxydations- und Hydrogeniſations-Spannung iſt in ihr zugleich, und Sauerſtoff und Waſſerſtoff treten keineswegs einſeitig darin hervor. Das Azot iſt ihre leibliche und univerſelle, das Oxygen ihre lebendige Seite, beide Ein Leben. Demnach ſind Sauerſtoff- und Stickgas in ihr nicht gemengt, nicht räumlich getrennt, ſondern zu einem Identiſchen auf ähnliche Art vermählt, wie Oxygen und Hydrogen zum Waſſer. Wie in dieſem, wird auch in der Atmoſphäre bei den ſogenannten Zerſetzungen derſelben, das Ganze gegen ſeine Pole potenziirt. Die Hydrogeniſationsſpannung tritt in ihr um ſo intenſiver hervor, als ſich der Stickſtoff mehr hydrogeniſirt, wodurch denn zugleich eine intenſivere Oxydationsſpannung derſelben hervorgerufen wird. Umgekehrt kann durch Kälte, durch Nord- und Oſtwind die Oxygenſeite der Atmoſphäre und dadurch denn auch die Hydrogeniſationsſpannung derſelben geſteigert werden. Wie jeder andere organiſche Körper bewahrt auch die Atmoſphäre bei allen ihr eignen Metamorphoſen und unter den mannichfaltigen Einflüſſen des Aeuſseren auf ſie ſtets die nämliche Qualität, ſie aſſimilirt ſich Fremdes und ſcheidet

Digitized by Google

ihre Reſiduen aus. Sie beſteht in dieſer Organiſation durch den Zwang der jetzigen organiſchen Epoche unſeres Planetenſyſtems. *)

Die Oscillationen der Atmoſphäre zeigt das Barometer an, welches bei vermehrter Spannung derſelben ſteigt, hingegen bei der mit Waſſerbildung verbundenen Abſtumpfung dieſer Spannung fällt. **) Dieſe Oscillationen treten beſonders ſtark zwiſchen den Tropen hervor, wo das Barometer regelmäſsig zweimal in vier und zwanzig Stunden ſteigt und fällt; jenes nämlich vom Morgen bis zum Mittag, wo zugleich auch das Thermometer ſteigt, und vom Abend bis zur Mitternacht, wo aber das Thermometer fällt; dieſes von Mittag bis Abend und von Mitternacht bis Morgen, wobei denn auch das Thermometer fällt.

Wie Barometer und Thermometer das Maafs der Spannungsverhältniſſe im Beweglichen anzeigen, ſo die Magnetnadel die Spannungsverhältniſſe des Erdkörpers durch ihre Bewegungen in der Horizontalebne und in der Perpendikel, wovon dieſe ihr Seyn in der ſtarren magnetiſchen Axe, jene ihr Seyn in ſich ſelbſt ausdrücken. Sie offenbart das ruhige Maafs der Oscillationen der Erde, die in ihrer Axe dem ſtarren Gegenſatz unterliegt. Barometer und Thermometer geben die Spannungen der Luft verworrener an, weil in der Luft die

*) Steffens Grundzüge; S. 157.

**) Ebendaſ. S. 152.

Digitized by Google

kleineren und gröfseren Pulfe mehr in einander-flieſsen. Das Barometer oscillirt ſtärker zwiſchen den Tropen, die Magnetnadel ſtärker gegen die Pole hin. Die weſtliche Abweichung der Magnetnadel am Vormittage zeigt eine öſtliche Abweichung der Erde, und die öſtliche Abweichung der Magnetnadel am Nachmittage eine weſtliche Abweichung der Erde, die um Mittag und Mitternacht aber die Indifferenz der oſtweſtlichen Spannung an; und ſo weiſen denn Barometer und Magnetnadel bedeutungsvoll auf das Nämliche hin. Das Starre und Bewegliche oscillirt nach einem Rhythmus, der mit den kosmiſchen und telluriſchen Verhältniſſen, mit dem Wechſel der Jahrs- und Tagszeiten, in Beziehung ſteht.

5) Spannungen in der Pflanzenwelt.

Die Vegetation iſt, wie bereits oben gezeigt worden, das Entgegengeſetzte der Animaliſation; in jener die Hydrogeniſation und der Kohlenſtoff vorwaltend, die Oxydation und der Stickſtoff zurückgedrängt, in dieſer das umgekehrte Verhältniſs vorhanden. Die Thiere haben willkührliche Bewegungen und viele abgeſonderte Organe, die ſich einander mannichfaltig ſpannen und gegenſeitig oscilliren; den Pflanzen fehlt beides. Bei den Thieren ſind alle Theile zugleich da, in der Pflanze werden ſie hingegen nach und nach gebildet, Wurzel, Wurzelblätter, Stamm und Stammblätter und Blüthen. Bloſs in der Blume entwi-

Digitized by Google

ckelt ſich, wie im Thiere, Alles zugleich. Auf ſolche Weiſe herrſcht in den Thieren das Bilden des Bildbaren, in den Pflanzen das Schaffen des Bildbaren, des homogenen Stoffs, der lebensfähigen Materie vor; in jenen blühen die Producte in Functionen auf, in dieſen erlöſchen die Functionen in Producten. Deshalb iſt denn auch die ganze Pflanze ein einförmiges Gewebe von Zellhaut. Von gleicher Bedeutung iſt das Vorwalten der Desoxydation in der Vegetation, ſo wie der Oxydation oder Bildung des Bildbaren (was durch die Vegetation ſchon vorausgeſetzt wird) in der Animaliſation.

Die membranöſe Form iſt die herrſchende in den Pflanzen; durch ſie entſtehen Zellen und Zellgewebe, in welchen der Saft der Pflanze eingeſchloſſen iſt. Dieſe Membranen ſtellen in ihren Flächen Gegenſätze dar, die das Leben der Pflanzen unterhalten.

Der Hauptgegenſatz in den Pflanzen iſt zwiſchen Wurzel und Krone, zwiſchen Licht- oder Blüthen-, und Schwere- oder Wurzel-Keim, die in dem Puncto ſaliente ihren Indifferenzpunct haben. Doch iſt dieſer Gegenſatz ein bloſs äuſserer, da man beide Polaritäten umtauſchen, die Wurzel zur Krone machen kann, wo ſich dann in ihr Spiralgefäſse entwickeln, die ſie vorher nicht beſaſs. Die Wurzel hat vorwaltende Oxydations-, die Krone vorwaltende Desoxydationsſpannung. Die Wurzel ſaugt ein und oxydirt, die Blätter dünſten

aus und desoxydirten. Daher ist denn auch die Wurzel in fortdaurender Gestaltung begriffen; sie treibt Schösslinge. Der nämliche Gegensatz wiederholt sich noch einmal in den Blättern, deren obere Fläche ausdünstet, da hingegen ihre untere einsaugt. Obgleich das ganze Blatt vorzugsweise ein Organ der Desoxydation ist, so äussert sich diese Function doch stärker in dessen oberer Fläche, als in dessen unterer, weshalb denn diese auch vom Lichte abgewendet und blässer von Farbe ist.

Dem Desoxydations-Process steht der Kohlenstoff vor, der in den Pflanzen in dem Maasse zunimmt, als ihre grünen Theile sich entfalten. Nicht so deutlich ist die Basis des Bildungs- oder Oxydations-Processes; wahrscheinlich ist jedoch der Stickstoff die Basis desselben. Der Stickstoff wird oxydirt, der Kohlenstoff hydrogenisirt. Wenn beim Keimen des Saamens die Oxydation das Maximum erreicht hat, und ein Theil der Kohle als kohlensaures Gas verflüchtiget und der andere Theil hydrogenisirt ist; so beginnt nun erst die lebendige Oxydationsspannung zwischen dem Sauerstoff der Atmosphäre und dem Stickstoff des Klebers; welche mit der Bildung (des Bildbaren) Eins ist. Der Oxydationsproceſs scheint in den starren Fasern, hingegen der Hydrogenisationsproceſs vorzugsweise in dem Parenchyma fixirt zu seyn. Beide müssen sich einander spannen; denn wo die Oxydationsspannung einseitig in den starren Fasern hervortritt, da verschwindet der

Digitized by Google

Keim des Lebens, die Bereitung des Bildbaren; wo hingegen, wie in den Blättern, das Parenchyma einſeitig hervortritt, da verſchwindet die Entwickelung. Jener Gegenſatz in dem Starren und in dem Parenchyma der Blätter iſt aber nur der Keim des Lebens. Die Sommeratmoſphäre muſs ihn erſt wecken, ſteigern, lebendig machen. Und ſo ſteht denn die Desoxydationsſpannung (die Hydrogeniſirung der Kohle) der Production des Materials (des Pflanzenſtoffs), ſo wie die Oxydationsſpannung des Stickſtoffs der Bildung des Bildbaren vor.

Durch Tag und Nacht wechſelt die Spannung der Pflanze, wie die der Atmoſphäre. Das Licht im Sommer und am Tage ſetzt eine herrſchende Oxydations-Spannung, mit Geſtaltung und Sonderung. Es wirkt desoxydirend auf die Pflanze, beſonders auf ihre gefärbten Theile. In der Nacht kehrt ſich das Verhältniſs um, die Luft bekommt Hydrogeniſations-, die Pflanze Oxydationsſpannung.

Die Hydrogeniſation des Kohlenſtoffs in den Pflanzen wird wahrſcheinlich nicht durch die Atmoſphäre bewirkt, die vielmehr auf die Vegetation, wenigſtens auf alle nichtgrünen Theile der Pflanze, einen oxydirenden Einfluſs äuſsert, ſondern es ſcheint dieſe Hydrogeniſation durch das Waſſer zu geſchehen, welches vermittelſt der Vegetation in eine allgemeine Desoxydations-Spannung verſetzt wird, und dadurch denn den Kohlenſtoff hydrogeniſirt. Von ſolcher Mannichfaltigkeit ſind dem-

nach die Spannungen und Oscillationen der Pflanze in ihr ſelbſt, und mit dem Univerſellen.

Andere entferntere Beiſpiele ſolcher Spannungen ſind die Bewegungen, welche die Mimoſen, das Hedyſarum und andere Pflanzen zeigen. Die Blüthe von Cactus grandiflora geräth kurz vor ihrem Aufbruch in eine zitternde Bewegung. Die Blätter der Roſskaſtanie kommen in ſich gewickelt zum Vorſchein und breiten ſich erſt am Lichte aus. Viele Waſſerpflanzen reiſsen ſich in der Blüthezeit vom Grunde des Waſſers los, und männliche und weibliche Blüthen ſchwimmen dann gegen einander. Die Bewegungen des Hedyſarum gyrans ſcheinen äuſserlich gewordene Oscillationen und zwar welche von kurzer Dauer zu ſeyn, die als Pulſe des Lebens der Pflanze in den längeren der Tag - und Nacht - Spannung aufgenommen ſind. So oscillirt die voltaſche Säule nach Ritter in kleinern und gröſsern Epochen. Wahrſcheinlich entſtehen jene Blätterbewegungen durch Spannungen, die zwiſchen Stamm und Blatt Statt finden. Wenn man bei der Averrhoa Carambola die Rinde unter dem Zweige da wo derſelbe aus dem Stamm hervorkommt, nur einen Zoll breit rund umher abſchält, ſo leben die Blätter zwar fort, die Energie ihrer Spannung gegen den Stamm iſt aber gebrochen, und die ihnen ſonſt eigene Bewegung hört auf.

Der

Der Schlaf der Pflanzen ſcheint auf dem Hervortreten der Contraction in ihnen zu beruhen. Mit dem Erwachen wird umgekehrt die Expanſion in ihnen vorwaltend. Und auf gleiche Weiſe ſind denn auch alle anderen Erſcheinungen des Pflanzenlebens, das Drehen der Blätter und Blüthen nach der Sonne, das Annähern der Staubfäden zu den Piſtillen, das Streben der Wurzel nach Unten, des Stamms nach Oben, Ausdrücke der Oscillationen zwiſchen Contraction und Expanſion, zwiſchen Oxydation und Hydrogeniſation, welche in der vegetirenden Pflanze unaufhörlich Statt finden und in denen das Leben derſelben gegründet iſt.

6) Spannungen in den Thieren und beſonders in dem Menſchen.

Der Lebensproceſs iſt, wie verſchieden ſeine Formen auch ſeyn mögen, nichts anders, als ein beſtändiges Differenziiren und Indifferenziiren, eine Spannung der Gegenſätze, deren Abſtumpfung durch Lebensacte erſcheint. Dieſs iſt der organiſche Vorgang des Lebens, den wir aus mechaniſchen und chemiſchen Erklärungsgründen nie verſtehen werden.

Durch die Spannung iſt die Organiſation eine Organiſation, ein Ganzes; durch ſie das organiſche Weſen in ſich begründet, individuell. Aber in demſelben Maaſse, als daſſelbe mehr in ſich be-

gründet wird, gravitirt es auch ſtärker gegen das Centrum des Alls, iſt in ſich und zugleich in allem Anderen. Der Menſch fühlt ſich als ein Ganzes, und zwar in einem einzigen untheilbaren Gefühle, wodurch Alles in ihm potentialiter in einen Mittelpunct vereint iſt. Indem der Menſch die Pulſe des Univerſums, welche die Pflanzen und Thiere bewuſstlos in ſich aufnehmen, mit Bewuſstſeyn aufnimmt, entſteht in ihm die Empfindung des Alls. Das Empfinden iſt eben wahrhaft nichts anders, als ein Seyn im All, die ideelle Aſſimilation des Univerſums.

Die Organiſation erhält ſich, als ſolche, durch Aſſimilation; ſie aſſimilirt das Aeuſsere real in der Vegetation und ideal in den Sinnen. Aſſimilation iſt ein Lebendigwerden durch ein beſtimmtes Verhältniſs der Elemente gegen einander, eine Richtung derſelben, in der ſie als individuelles Leben hervortreten können. Jeder Punct in der Peripherie wird ein centraler. Das Individuum lebt in einer zwangvollen Spannung und iſt ſofern individueller, als es das poſitiv Beſtimmende iſt; und dieſs Vermögen der Organiſation, ſich, ihrer Selbſterhaltung gemäſs, dieſe Spannung zu erhalten, iſt Aſſimilation.

Der Grund, daſs das beſtimmte endliche Ding (die beſondere Form) entſteht, kann nicht im Unendlichen liegen, dem alle Formen ununterſcheidbar eingebildet ſind; er kann aber auch nicht in ihm ſelbſt liegen, denn dann müſste es ſuaſ exi-

Digitized by Google

ſtentiae prior ſeyn. Er liegt alſo in einem anderen Beſonderen, ſo wie der Grund von dieſem wieder in einem anderen, und ſo ins Unendliche fort. Und ſo wird denn die Entſtehung jedes Einzelnen, die Succeſſion in der Bildung der ſich zu einem Ganzen abſchlieſsenden Theile, die Zahl, das Ortsverhältniſs, die Gruppirung, ſo wie der Abſchluſs derſelben zu einem Ganzen einzig und allein durch und nach dem Typus der Spannung beſtimmt.

Die erſte Bildung muſs in dem Flüſſigen, in der homogenen plaſtiſchen Lymphe entſtehn und iſt durch eine Spannung derſelben bedingt, die in ihr durch irgend etwas, was den urſprünglichen Zuſtand ihrer Gleichförmigkeit differenziirt, hervorgerufen wird. So wirkt die Wärme, ſo der Einfluſs eines angränzenden Lebendigen, oder die Befruchtung im Ey. Die Spannung offenbart ſich in der Flüſſigkeit dadurch, daſs ſich in derſelben Kügelchen bilden, die in einer flüſſigen, unorganiſirten Maſſe ſchwimmen. Dieſe Kügelchen ſind das mehr Contrahirte, das unorganiſche Fluidum das Expandirte. (Ob die Kügelchen eine Eiform haben? dann hätten ſie einen mehr contrahirten nördlichen und einen mehr expandirten ſüdlichen Pol). Sie entſtehn durch einen electriſchen Proceſs und wirken electriſch auf einander, ſtoſsen ſich mit gleicher Kraft ab und ziehn ſich mit gleicher Kraft an. Das Repulſive und Expanſive iſt in ihnen lebendig

geworden und damit der erſte Moment zur Bewegung, zur rotatoriſchen ſowohl als zur progreſſiven, gegeben. Die ungleichnamigen Pole ziehn ſich nach den Geſetzen des Magnetismus einander an, und damit entſteht dann das erſte Filament (als Nervenkeim), ſo daſs demnach der Nervenkeim oder das Senſible nicht die allererſte Bildung iſt.

In der zwölften Stunde nach Anfang der Bebrütung entſteht im Mittelpunct der Höfe durch das magnetiſche Aneinanderhängen der belebten Kügelchen, deren ungleichnamige Pole ſich anziehn, der erſte Keim des Fötus, ein Filament, deſſen eines Ende ſpitz, das andere ſtumpfrund, jenes alſo der contractive, dieſes der expanſive Pol in dem magnetiſchen Gegenſatze des Filaments iſt. Dem contractiven Pole gegenüber bildet ſich als Gegenſatz das Amnios. Dieſs Filament iſt nach Zanders *) das Senſible, ein Nervenfilament, das ſtumpfrunde Ende das Hirn, das zugeſpitzte das Rückenmark, und von nun an greift dieſer nervöſe Factor beſtimmend in die ganze künftige Bildung ein.

In der zweiten Epoche von der ſechs und dreiſsigſten bis neunzigſten Stunde krümmt ſich der Fötus faſt zu einem Kreiſe und es erſcheint die Area. Nach acht und vierzig Stunden zeigt ſich das Herz, als klopfender Punct, iſt aber noch weiſs und durchſichtig; man ſieht die Pulſationen,

*) Beiträge zu einer Geſchichte der Thiermetamorphoſe; S. 46.

Digitized by Google

aber das Herz nicht ſelbſt (die höchſte Lebendigkeit des Contractiven und Expanſiven). Merkwürdig iſt die elliptiſche oder Kreisform, welche die Area in dieſer Zeit beſitzt. Wahrſcheinlich entſteht das Flüſſige und deſſen Bewegung früher als das Gefäſs. Die Arterien haben in dem Kreiſe der Area Bewegung vom Centrum zur Peripherie, die Venen von der Peripherie zum Centrum, und auſserdem hat das Fluidum auch noch Axenbewegung. Hiemit muſs die Bildung eines Feſten (eines Contractiven) an ſeiner Gränze in Verbindung ſtehn. Die Vene, die dem Centro zuführt, iſt das Erſte; ſo auch das venöſe Herz. Das anfangs weiſse Blut färbt ſich, nämlich die Kügelchen in ihm; es potenziirt ſich vom Lymphatiſchen zum Venöſen, und nun entſteht ein neuer Gegenſatz des Arteriellen und Venöſen.

In der dritten Epoche, nach der neunzigſten Stunde, bildet ſich zuerſt die Leber, eine Gefäſsbildung. Dann folgen Darmkanal, Muskeln, Knochen und Integumente.

Jene Lymphe, worin vermittelſt der in ſie geſetzten Spannung das erſte Organiſche entſteht, iſt der erſte Keim des Blutes, und durch dieſelbe alſo das Blut der Keim alles Organiſchen. Sanguis, inſtar laris familiaris, ſagt Harvey, eſt anima in corpore. In dem lymphatiſchen weiſsen Blute bildet ſich alsdann durch Zunahme der urſprünglich in daſſelbe geſetzten Spannung ein mehr animaliſirter Beſtandtheil, welche beide, in Verbin-

dung mit einander, das rothe noch in allen Gefäfsen gleichartige Blut der niederen Thierſtufen darſtellen. Indem ſich dann der erſte Gegenſatz des Poſitiven und Negativen noch ſtärker ſpannt, trennt ſich endlich das Blut als arterielles und venöſes in zwei verſchiedene Flüſſigkeiten.

Der Hauptgegenſatz in der Fötalbildung findet zwiſchen der Frucht und den Entwickelungsorganen Statt. Es ſind dieſe Organe auſserhalb des Fötus gelagert; das Indifferente zwiſchen beiden iſt der Nabelſtrang. Wie die Pflanze zuerſt die Wurzel treibt, ſo entſtehen auch in der Fötalbildung zuerſt jene Wurzeln der Frucht. Späterhin, wo die Frucht ſich mehr in ſich ſelbſt ſpannt, erliſcht jener Gegenſatz, und die Entwickelungsorgane ſterben ab.

Wie die Blutbewegung früher da iſt, als das Gefäſs, ſo geht wahrſcheinlich überall die Function der Entſtehung des Organs voraus. Die Leberfunction wird durch die Lungenfunction hervorgerufen und iſt von dem Organ unabhängig; vielmehr geht die Bildung der Leber aus dieſer Oppoſition hervor. Bei den Kruſtenthieren beſteht das gallebereitende Organ noch bloſs aus kleinen blinden Röhren; und noch undeutlicher ſind die Spuren der Leber bei den Inſecten. Auf gleiche Weiſe mag ſich die Entſtehung der übrigen Organe verhalten. Daher erklärt ſich denn die Nothwendigkeit des Abſchluſſes der getrennten Theile zu

Digitized by Google

einem Individuum. Iſt endlich die Beſtimmung des Einen durch das Andere (der Typus der Functionen) vollendet, ſo muſs die Bildung neuer Organe aufhören; nach Erſcheinung der Blüthe kann die Pflanze zwar fortwachſen, nicht aber ſich fortorganiſiren.

Die merkwürdigſten Beiſpiele organiſcher Spannungen liefert uns die Geſchichte des Ineinanderwirkens der Geſchlechter; und vor Allem die von Spallanzani angeſtellte Reihe von Befruchtungsverſuchen. Der Saame ſetzt in das unbefruchtete Ei eine Spannung, und befruchtet es dadurch. Hiezu iſt keineswegs erforderlich, daſs beide einander unmittelbar berühren. Spallanzani brauchte von zwei an einander liegenden Froſcheiermaſſen, die noch von ihrer natürlichen Schleimhülle umgeben waren, nur die eine mit einer in Froſchſaamen getauchten Nadelſpitze zu berühren, um beiden den befruchtenden Einfluſs mitzutheilen. Ein gleiches Reſultat gab der Verſuch, wo er das eine Ende eines von dem natürlichen Froſchlaichſchleim abgezogenen, einen Zoll langen Fadens an ein Froſchei anlegte, während er das andere Ende dieſes Fadens mit einer mit Saamenfeuchtigkeit benetzten Nadel berührte; auch hier erfolgte Befruchtung, obgleich ſich das Ei und die Saamenfeuchtigkeit in ſolcher Entfernung von einander befanden. Die gleiche Veränderung bewirkte Spallanzani in einer Schnur von funfzig Froſcheiern, obſchon er nur auf das eine

Digitized by Google

Ende dieſer in einer Glasröhre ſteckenden Schnur, das noch obendrein einen Zoll hoch mit jenem Schleime bedeckt war, einen einzigen kleinen Tropfen Saamenfeuchtigkeit fallen liefs. Offenbar geſchieht alſo die Befruchtung nicht durch Stoffmittheilung, ſondern durch dynamiſche Einwirkung, durch das Setzen einer neuen oder höheren Spannungs-Differenz in das noch unbefruchtete Ei. So differenziirt auch der Magnet das Eiſen, die eine Metallplatte die andere blofs durch dynamiſchen Einfluſs. Bekanntlich nannte bereits Harvey die Befruchtung eine Anſteckung.

Wie nicht jeder Stoff zur Aufnahme jeder Spannung geeignet iſt, ſo mufs auch der, durch welchen der Befruchtungseinfluſs fortgeleitet werden ſoll, von eigenthümlicher Beſchaffenheit ſeyn. Nahm Spallanzani Statt des dem Saamen verwandteren Schleims, der in den eben angeführten Verſuchen die befruchtende Einwirkung vermittelte, Eiweifs, ſo war der Erfolg jedesmal negativ. Uebrigens vermochte in den vorher erzählten Verſuchen nicht der dunſtförmige, ſondern allein der fixere, tropfbarflüſſige Theil des Saamens auf die angegebene Weiſe in die Ferne zu wirken.

Iſt der Saame der hydrogene nervöſe, das Ei der oxygene arterielle Factor, oder umgekehrt, jener der arterielle, dieſes der nervöſe? Dafs ein Gegenſatz dieſer Art zwiſchen beiden vorhanden ſey, iſt nicht zu bezweifeln. Sollte nicht in dem

Digitized by Google

Augenblick, wo der Saame auf die Lymphe des Eies einwirkt, in dieſer letzteren eine vielleicht durch das Mikroſkop wahrnehmbare organiſche Veränderung, etwa eine Geſtaltung derſelben in Kügelchen, vor ſich gehen?

Auſser der Erzeugung giebt es noch viele andere Functionen, die nur nach den Geſetzen der Spannung genügend erklärt werden können, und zugleich zur Erläuterung dieſer Geſetze dienen.

1) Sehr deutlich offenbart ſich das Walten organiſcher Spannung in den Functionen einiger ſackförmigen thieriſchen Theile, wie der Gebärmutter und der Blaſe. Wenn dieſe Theile ihr Geſchäft verrichten ſollen, ſo müſſen ſie polariſch werden; der Grund des Sacks muſs bei der Ausleerung deſſelben poſitiv-contractiv, der Hals poſitiv-repulſiv ſeyn, nachher ſich aber die Polarität derſelben umkehren. Zwar ſind Contractives und Repulſives überall lebendig, doch hier mehr, dort weniger; und daher denn die Polarität des Ganzen, die ſich wegen der Fluctuation der Erregbarkeit in wenigen Augenblicken umkehren kann.

2) Eine merkwürdige vitale Erſcheinung iſt die Aufnahme und Ausſtoſsung deſſen, was der lebende Körper bedarf oder zu viel hat, aus der organiſchen Spannung. Ganz allgemein könnte man dieſe Aufnahme und Ausſtoſsung Aſſimilation und Excretion nennen. Hieher gehörende Proceſſe ſind die Aneignung der Nahrungsmittel,

Digitized by Google

die Excretion der Reſiduen, die Aufnahme und Ausſtoſsung der Geſchlechtstheile aus der organiſchen Spannung, die Aufnahme der Frucht in die Organiſation der Mutter und ihre Ausſtoſsung zur Zeit der Geburt, ſo wie die Aufnahme der Somnambule in den Lebenskreis des Magnetiſeurs. Gegen das funfzigſte Jahr wird die Gebärmutter aus der dynamiſchen Spannung ausgeſtoſsen, und ſie muſs dann aufhören fruchtbar zu ſeyn, da die Fruchtbarkeit eben das Product ihrer Spannung iſt. Wird ſie krebshaft, ſo tritt ſie wieder in die Spannung ein, aber als pathologiſcher Reiz. Während die Mutter die Frucht nach vollendeter Bildung auf ſomatiſche Weiſe ausſtöſst, wird ſie moraliſch feſter an ſie geknüpft. Späterhin entzieht ſich das Kind, wenn es erwachſen, auch moraliſch der Spannung mit den Aeltern, um neue Verbindungen zu knüpfen. Der Stamm läſst den Apfel fallen, wenn er reif iſt, die Glucke beiſt ihre Küchlein ab; das Beutelthier nimmt die Jungen im zweiten Act der Geburt an ſeine Brüſte auf und ſie hängen ſich feſt an dieſelben an. Was aus der Spannung ausgeſtoſsen iſt, wird auch meiſtens räumlich aus dem Körper entfernt oder in ihm vernichtet, oder wenigſtens auſser Thätigkeit und Einfluſs geſetzet; ſo die ſich exfoliirenden und auflöſenden abgeſtorbenen Knochen; ſo die in dem Körper liegen gebliebene und hier mit einem Sack umſponnene Kugel. Wenn ein anderes Verhältniſs der Spannung ein-

Digitized by Google

tritt, ſo werden ganze Organe auch körperlich ausgeſtoſsen. Die Thymusdrüſe verſchwindet allmählich, wenn ein anderes Spannungsverhältniſs der Oxydation erfolgt. Und ſo ſind die Spannungen, wie ſie die Organe in der erſten Bildungsepoche hervorrufen, dieſelben auch wieder zu vernichten im Stande.

3) Wo Spannung iſt, da iſt Centricität; wo eine centrale und laterale Beziehung Statt findet, da muſs jede örtliche Metamorphoſe durchs Ganze gehn. Denn die Metamorphoſe im Centrum oscillirt gegen die ganze Peripherie, jede peripheriſche gegen das Centrum und von dieſem auf Alles zurück. Die Conſtruction des Waſſertropfens macht uns dieſs deutlich. Wenn die Vögel mannbar werden, ändert ſich die Farbe ihrer Federn; Hühner krähen, wenn ſie Hahnenfedern bekommen. Ich habe eine Menge von Fällen geſammlet, die Beweiſe dafür liefern, daſs innere Krankheiten ſich ſelbſt auf die Nägel, Haare und Wolle ausdehnen. Jedesmal, wenn die Kühe kalben, entſteht ein eingedrückter Ring an der Wurzel ihrer Hörner. Tepefacto utero, ſagt Harvey, puella pubeſcit, color altior evadit, mammae protuberant, pulchrior vultus renitet, ſplendent oculi, vox canora, inceſſus, geſtus, ſermo, omnia decora evadunt. Deshalb giebt es keine abſolut örtliche Krankheiten; was den Schein derſelben hat, iſt nicht aufgenommen in die dynamiſche Spannung, wie z. B. die Metamorphoſe der Linſe im

Digitized by Google

Staar, die Balggeſchwülſte. Harvey ſagt, nicht die Gebärmutter allein, ſondern das ganze Weib werde in der Befruchtung geſchwängert; und ich möchte hinzufügen, nicht bloſs für eine Schwangerſchaft, ſondern für die ganze Lebenszeit werde das Weib durch die erſte Befruchtung geſchwängert. Wenn eine Hündin zum erſtenmale mit einem Hunde von fremder Raçe läuft, ſo wirft ſie in der Folge, ſo oft ſie Junge zur Welt bringt, jedesmal eins von der fremden Raçe mit; und irre ich nicht, ſo kommt beim Menſchen etwas Aehnliches vor.

4) Wo mehrere Sphären in Centra geſammlet ſind, da ſteht nicht das Einzelne der untergeordneten Sphäre, ſondern die Sphäre als Ganzes mit dem Hauptcentrum in Wechſelwirkung. Die Individuen gravitiren gegen das All, gegen das Centrum deſſelben, nicht gegen das Einzelne im All. Wenn ein untergeordnetes Centrum höher potenziirt wird, ſo unterjocht es ſich in dem Maaſse, als dieſs geſchieht, die übrigen, und erhebt ſich zum Hauptcentrum. So bekommt die Gebärmutter in der Schwangerſchaft mit Zunahme der Lebendigkeit immer mehr Lebensenergie, und in dem Augenblick der Geburt ſteht die ganze Organiſation in ihrem Dienſte. Sie iſt alsdann das herrſchende Centrum derſelben. Nachdem die ſecundären Entwickelungen durch die Spannungsänderung einmal eingeleitet worden, gehn ſie ohne weitere Beſtimmung von Aufsen ihren Gang fort. So bildet

Digitized by Google

das Weib, dem der Mann in der Befruchtung einmal die Richtung gegeben hat, den Fötus allein durch eigene Kraft aus.

5) Die Spannung iſt an ſich dynamiſch, drückt ſich aber bald im Somatiſchen aus und wird dadurch fixirt. Der dynamiſche Proceſs leitet den chemiſch-plaſtiſchen ein. In der Schwangerſchaft, während des Stillens, in der Leucorrhoe werden Form und Miſchung ſchnell verändert. Das Aeuſsere iſt Schrift und Spiegel fürs Innere. So fixirt ſich zuletzt auch jede Krankheit, ſelbſt die urſprünglich rein dynamiſche, im Somatiſchen, und ſpecificirt oder beſtätiget ſich durch daſſelbe.

6) Die Phänomene der Spannungen verhalten ſich, wie die Subſtrate, die ſich ſpannen; zwiſchen Metallplatten entſteht Anziehung und Abſtoſsung, zwiſchen Sauerſtoff und Waſſerſtoff Flamme. Von der Aggregation der Kettenglieder, ihrer Zahl und Gruppirung hängen die Phänomene ab. Mit jedem neuen Gliede der Kette entſteht eine andere Richtung des Ganzen. Wenn bei dem neugeborenen Kinde die Function der Lunge eintritt, ſo wird die ganze Organiſation deſſelben wunderbar verändert; überall entſteht neue Thätigkeit. Eine ähnliche Veränderung des Ganzen erfolgt zur Zeit der Pubertät, wenn die Genitalien in die organiſche Spannung aufgenommen werden. Wo die Nervoſität in der Spannung vorwaltet, da erſcheint die Wirkung als Nervenaction; wo die Arterioſität vorherrſcht, da tritt ſie als Bewegung

Digitized by Google

hervor. Oben habe ich gesagt, dass die Actionen sich in dem Maasse potenziiren, als componirte Gegensätze vorhanden sind. So erzeugt die erste Trennung, welche in der homogenen thierischen Materie eintritt, den Gegensatz von Muskel- und Nervenstoff; in der zweiten stellen sich Nerve und Gefäss einander entgegen; die dritte ist, wo ganzer Nerve, ganzer Muskel, und ganzes Gefäss in Opposition treten; aus der vierten geht endlich der Gegensatz zwischen Central- und Hülfssysteme in den Sinnorganen hervor.

7) Bisher noch unerklärt sind die steten Palpitationen, welche zum natürlichen Zustande der Muskelfaser gehören, und worüber Roger und van Swieten geschrieben haben. Unstreitig sind sie in einer Spannungsoscillation der Muskelfaser gegründet, worin Contraction und Repulsion beständig einander zu unterdrücken streben, und sich dennoch das Gleichgewicht halten.

8) Nach dem Tode findet man nicht selten in den Herzhöhlen und den grossen Gefässen Gerinnungen von plastischer Lymphe, die weiss aussehen, und also nichts von dem rothen Theile des Bluts enthalten. Wie entstehen diese Gerinnungen? Durch eine Störung in der normalen Spannung des Blutes scheinen sich hier die Theile desselben einander ausgestossen zu haben, wie wir in manchen andern Fällen, in den Absonderungen, in serösen Entzündungen, in der Crusta pleuritica des Bluts u. s. w. die nämliche Erscheinung sehen.

Digitized by Google

9) Entſteht nicht der Tod durch den electriſchen Schlag von einer Neutraliſation der Spannung, wodurch die thieriſche Materie lebendig iſt, und durch deren Erlöſchen ſie alſo augenblicklich getödtet werden muſs?

Was tritt ſich denn in den Gegenſätzen entgegen, und ſpannt ſich? Immer das nämliche Eine (die Subſtanz), die ſich in ſich ſelbſt nach entgegengeſetzten Richtungen als Poſitives und Negatives differenziirt, was aber in den verſchiedenſten Formen, bald mit einem Uebergewicht des Contractiven und Oxygenen, bald mit einem des Expanſiven und Hydrogenen erſcheint, und von einer namenloſen Zahl und ſcheinbaren Differenz der Phänomene, die als Bildungen, Bewegungen oder Sinneswirkungen hervortreten, begleitet wird. Der Stoff iſt der unwandelbare Träger dieſer Metamorphoſen.

Hier ſtoſsen wir aber auf mehrere phyſiologiſche Probleme, von denen hier folgende vorzüglich Erwähnung verdienen.

1) Was iſt der Träger der Hydrogeniſations-, was der Träger der Oxydations-Spannung, oder die Baſis, das Subſtrat jener Factoren im organiſchen Spannungsproceſs? Iſt der Stickſtoff, der vorzüglich in den Nerven vorwaltet, der Träger der Hydrogeniſations-Spannung, die Kohle, die im Blute prädominirt, vorzüglich der Träger der Oxygen-Spannung?

Digitized by Google

2) Dürfen wir es nicht überſehen, daſs Alles in der Organiſation von den Atomen an bis zum Ganzen ſich ſpannt. Es ſpannen ſich die Atome, in denen Contractives und Repulſives aus einander getreten ſind; es ſpannen ſich im Blute Cruor und Lymphe, im Kreislauf venoſes und arterioſes Blut; es ſpannen ſich Arterioſität und Hydrogenität im Nerven; der Nerve wieder mit dem Muskel, ſo daſs überall die ganze Quadruplicität iſt, und die Gegenſätze immer nur relativ ſind, nie und nirgends aber abſolut. Die Arterie iſt geſpannte Kohle und geſpannter Stickſtoff mit vorwaltender Kohle, der Nerve umgekehrt geſpannter Stickſtoff und geſpannte Kohle mit vorwaltendem Stickſtoff. Alſo der ganze Nerve iſt das, worin beides iſt, die Arterie, mit welcher verbunden er allein lebendig, alſo allein nur Nerve ſeyn kann, ein ihm weſentlich angehörender Theil. Beide wecken und ſteigern ſich gegenſeitig, bis auf ein Maximum, wo ſie, wie z. B. vom Anſehn der Sonne, durch beraufchende Getränke, durch Narcotica, in der Ueberreizung ſich abſtumpfen. Die Action hat in der Abſtumpfung den Character des vorwaltenden Factors, iſt Nerventhätigkeit, wenn die Hydrogenität, hingegen Bewegung, wenn die Oxygenität vorwaltet.

3) Welche Bedeutung hat die Alimentation? Sie ſchaft Hydrocarbon, alſo den Träger der Hydrogenität und Oxygenität herbei, dient dadurch beiden Factoren des Proceſſes, tritt ſelbſt nicht in Oppo-

Oppoſition, ſondern iſt bloſse Vorbereitung zur Oppoſition, zum Leben. Bald ſind die carboniſirten, derben und feſten Nahrungsmittel dem Körper Bedürfniſs, z. B. in der Winterkälte und bei ſtarker Muskelbewegung, wenn die Reſpiration und der Verbrennungsproceſs ſehr vorwaltet; bald, wenn vorzugsweiſe der hydrogene Factor geſteigert werden ſoll, die flüchtigen und mehr hydrogenen Mittel, die ſpirituöſen Flüſſigkeiten, die Naphten, welche den Stickſtoff im Nerven potenziiren und hydrogeniſiren. Hier wird das Spiel der Nerven-Thätigkeit bis auf einen gewiſſen Grad erhöht; Witz und Laune brechen hervor. Genieſst man hingegen in ſtarker Kälte und bei vieler Bewegung eine reichliche Menge geiſtiger Getränke, ſo werden die Muskeln zuletzt höchſt matt, und man iſt genöthiget, abwechſelnd tief einzuathmen. Demnach iſt Alimentation nur Vorbereitung zum Lebensproceſs, ein Act, der in den Vorhallen des Tempels geſchieht.

4) So auch die Reſpiration, als ſolche; ſie belebt nur jedes Einzelne, und nun tritt erſt das einzelne Belebte mit einem andern auf gleiche Weiſe Belebten in Oppoſition (alſo nicht Reſpiration und Alimentation). Der Sauerſtoff allein ſtellt ſich den übrigen baſiſchen Elementen, dem Stick- und Waſſerſtoff und der Kohle als belebendes Princip entgegen, und damit beginnt dann der Gegen-

ſatz in allen Puncten, im Einzelnen ſowohl wie im Ganzen. Und ſofern iſt denn das Leben nicht ohne Athmen, wie es nicht ohne Alimentation iſt.

Nach Brandis ſteht die reſpirable Luft bloſs durch Spannung, nicht durch chemiſche Mittheilung, mit dem Blute in Wechſelwirkung. Beide wechſeln ihre Polaritäts-Verhältniſſe und die chemiſche Metamorphoſe iſt dann eine Folge des vorhergegangenen Tauſches der Polaritäten.

Das Athmen iſt ein Verbrennen ohne Licht und Feuer. Dupuytren *) will durch Verſuche bewieſen haben, daſs das Blut ſich nur unter der Bedingung zum arteriellen ſpanne, wenn die Stimm- und ſympathiſchen Nerven unverletzt ſind, hingegen dieſs nicht geſchehe, wenn man beide Nerven durchſchneide. Allein Emmerts Verſuche **) widerſprechen dieſer Angabe. Nach dieſen letztern erleidet der chemiſche Proceſs (die Oxydation) durch die Durchſchneidung jener Nerven keine directe Veränderung, ſondern höchſtens nur eine indirecte, ſofern dadurch die Zahl der Athemzüge vermindert wird.

Wirkt beim Athmen nur der Sauerſtoffgeſtalt der Atmoſpäre, oder wirkt ſie ganz, alſo auch der Gegenſatz, der Azotgehalt in ihr? Nach Davy wirkt die Totalität. Muſs nicht in der Oppoſition der

*) Gehlens Journal; Bd. 5, Intelligenzbl. N. VIII.

**) Archiv; Bd. 9, S. 405; und Bd. 11, S. 126.

Digitized by Google

Atmoſphäre und des Bluts das Entgegengeſetzte ſich potenziiren, ihre Oxygenität die Hydrogeniſation und Nervoſität der Organiſation ſteigern? Ein Mann, der im Winter von heftiger Bewegung in freier Luft ohnmächtig wurde und neben der Hausthür auf der Flur ſaſs, bekam jedesmal ſeine Beſonnenheit wieder, wenn die Thür offen ging, und verlor ſie wieder, wenn dieſelbe wieder zugemacht wurde. Beim ſcharfen Reiten in der Luft hatte das Athmen ſtark auf ihn eingewirkt und die Thätigkeit der Nerven erhalten. Als ihm dieſe intenſive Spannung mit der Atmoſphäre genommen wurde, ging der Tag des Bewuſstſeyns bei ihm unter, kehrte aber mit jedem ſtarken Stoſs der freien Luft wieder. Oder wirkt in der Reſpiration der doppelte Gegenſatz, der hydrogene des Azotgaſes auf die Arterioſität, der oxygene auf die Venoſität, oder auch umgekehrt? *)

Es ſtehn ſich in der Organiſation allerdings Arterioſität und Nervoſität (als Poſitives und Negatives)

*) Merkwürdig iſt es und nicht ohne hohe Bedeutung, daſs ſich Arterien und Venen (Stämme, Aeſte und Zweige) und die Nerven (vielleicht weiche und harte) ſo zuſammendrängen, daſs ſie neben einander laufen, was beſonders im Gekröſe ſichtbar iſt. Sie ſind Gegenſätze, die zwar getrennt ſind, die ſich aber berühren müſſen, um ſich zu beſtimmen. Merkwürdig ſind auch die Differenzen zwiſchen Arterien und Venen: Im Kopf gehen beide allein; in der Netzhaut prävalirt die Arterie, in der Choroidea die Vene. Auf gleiche Weiſe herrſcht die Venoſität in der Milz, die Arterioſität in den Lungen vor.

Digitized by Google

entgegen. Allein der ganze Nerve ist beides zugleich, so wie die ganze Arterie beides zugleich ist. Der Nerve wird durch die Respiration belebt, und der belebte Nerve tritt nun erst mit allen einzelnen Theilen des Körpers in einen lebendigen Gegensatz.

Wie wird das arterielle Blut in venöses umgewandelt? Wie es scheint, nicht durch allmählige Entziehung des Sauerstoffs, sondern durch eine mit einem Schlage geschehende Umtauschung der Polarität. Geschähe die Metamorphose allmählig durch successive Entziehung des Oxygens, so müsste das Blut in den letzten Arterienenden fast schon als venöses ankommen, was der Erfahrung entgegen ist. Das Blut in der zarten Arterie im Fuss ist noch so arteriös, als das Blut im dicken Stamm in der Nähe des Herzens. Merkwürdig ist, dass in kräftigen Körpern eine intensive Venosität in den Venen und eine intensive Arteriosität in den Arterien Statt findet, die Gegensätze sich also am weitesten getrennt haben, hingegen zwischen den Tropen und in Faulfiebern das Venenblut dünner und in seiner Farbe dem Arterienblute ähnlicher wird, so wie, dass in gewissen diesen Fiebern verwandten Zuständen alle Venen zu pulsiren anfangen. Von der Kraft des Herzens ist dies nicht abzuleiten; die Venen müssen hier selbst pulsiren.

Welche Bedeutung in der Lehre von den Spannungen haben nun Hirn und Herz, diese beiden Brennpuncte in der Ellipse der thierischen

Organiſation, die dem Leben ſeine Bahn, jede Sphäre ſeiner Thätigkeit, und zugleich die Einheit und Harmonie aller Sphären beſtimmen? Vorerſt müſſen wir davon abſtrahiren, daſs zwiſchen beiden kein abſoluter Gegenſatz, das Hirn Herz und Hirn zugleich mit vorwaltender Nervoſität, das Herz Hirn und Herz zugleich mit vorwaltender Arterioſität ſey, beide ſich immerdar in einander hineinbilden, und dadurch erſt Leben und beſondere Form des Lebens entſteht.

In dem Herzen iſt das Träge beweglich, die ruhende Maſſe lebendig, im Hirn das ewig Lebendige (die Luft und das Licht) zur Ruhe gekommen, und damit die möglichſte Gleichſetzung der Elemente und die gröſste Intenſität des Lebens errungen. Das Herz gehört dem Endlichen an. Das höhere Thier hat in ihm die in der ruhenden Maſſe wurzelnde Pflanze losgeriſſen, daſs ſie Wurzel faſſe und lebe in dem inneren Centrum des eignen Leibes, aus dem ſie die Nahrung ſaugt, aber ihm auch die Nahrung giebt. Die Extreme des ſchaffenden Geiſtes haben ſich in Hirn und Herz innig in einander hineingebildet. Indem das Licht in der Arterioſität das Pflanzenhafte, was in dem Abgrund der Schwere wohnt, durchdrungen hat, iſt es beweglich geworden. Das Herz und der Kreislauf ſtocken augenblicklich, wenn die Reſpiration und Arterioſität entweicht. Hingegen bezeichnet die Ruhe des Gehirns die innige Einheit aller Functionen, indem in ihm das Bewegli-

Digitized by Google

che und Thätige, das Licht, gleichſam einen Centralpunct in ſich gefunden hat, wie auf ähnliche Weiſe die Gottheit in ſich ruht.

In der Spannung zwiſchen Herz und Hirn, die durch das Ganze zerflieſsen (das Hirn in der Zeräſtelung der Nerven, das Herz in der Zeräſtelung der Gefäſse), die ſich alſo überall und in allen Puncten, im Einzelnen und im Ganzen begegnen, berühren, und durchdringen, wird Alles lebendig. Wie dies geſchehe, davon iſt oben geſprochen worden. Wahrſcheinlich ſpannt ſich hier Contractives und Repulſives in jedem Atom der Materie, der flüſſigen wie der feſten, und eben dieſer Zuſtand iſt es denn, was wir Erregbarkeit, beſſer Lebendigkeit nennen. Dieſe kann in einem Theile ſterben, in einem andern ſchwächer ſeyn, hier ſchnell entſtehn und dort erlöſchen, denn ſie iſt ja nur Spannung, die ohne Zeitverluſt und augenblicklich wirkt. Und nach der Qualität, Quantität und Diſtribution dieſes Lebendigen richtet ſich nun die ganze Spannung, die centrale und laterale, im Einzelnen wie im Ganzen. Nach dieſen Momenten richtet ſich ferner die Centricität, da dieſe der gemeinſchaftliche Brennpunct iſt, worin das Einzelne ein Ganzes iſt, welchen ſich aber das Einzelne ſelbſt ſetzt, und zwar nach Maaſsgabe der Lebendigkeit jedes Einzelnen für ſich. Nach denſelben Momenten richten ſich endlich die lateralen Beziehungen; das mehr Lebendige zieht ſich unmittelbar ſelbſt an; es entſtehn

Digitized by Google

andere laterale Beziehungen durch die immerhin bewegliche Centricität, ſofern nämlich dieſe Beziehungen vom Centrum abhängig ſind. Denn Centrum und Peripherie bedingen ſich gegenſeitig, oscilliren durch einander. Sofern alſo durch die Lebendigkeit das Feſte (die Organe und deren räumliche Verhältniſſe, Nerven- und Gefäſs-Verbreitungen, der Mechanismus derſelben) beweglich wird, iſt die Spannung unaufhörlich oscillirend, veränderlich; ihr Typus und Geſetz darf nicht in dem Feſten, wenigſtens nicht in ihm allein, ſondern muſs in dem Beweglichen geſucht werden. Hieher gehört nun die wichtige Lehre von den Sympathien und Antipathien, den geknüpften und aufgelöſten Spannungen. Denn die Sympathien und Antipathien haben nicht in dem Mechanismus der Nerven allein, nicht einmal vorzugsweiſe in ihm, ſondern hauptſächlich in dem Wogen des Erregbaren ihren Grund. Die mechaniſche Ausbreitung der Nerven iſt ſtätig, die Mitleidenſchaft hingegen beweglich. Sie geht nur den Nerven nach, weil die Nerven als das lebendigſte, die Conductoren der Erregbarkeit ſind, an welchen ſich die Fluctuation fortbewegt. Ich beobachtete einen Kranken, der ein Exanthem auf den Armen hatte, das ihm, wenn es gerieben wurde, augenblicklich Aufſtoſsen verurſachte, wo alſo gewiſs noch etwas Anderes als der mechaniſche Zuſammenhang der Nerven im Spiele war.

Digitized by Google

Da uns nun jenes Gesetz der Spannungen in dem Beweglichen unbekannt ist, da es im Concreten in unendlich verschiednen Formen erscheint, in jedem Individuum das Bewegliche mit dem Trägen sich anders gestaltet; so müssen wir vorerst die verschiedenen Spannungen, die sich im Concreten zwischen der Ineinsbildung des im Körper zerflossenen Herzens und Gehirns bilden, geschichtlich aufzufassen und darzustellen suchen.

7) Geschichtliche Momente der Spannungen in der Organisation selbst.

Ich stelle hier eine Anzahl solcher Momente zur Bestätigung und Erläuterung des im Vorhergehenden Gesagten zusammen.

Es spannen sich in dem lebendigen thierischen Körper die obere und untere Hälfte. Das Zwerchfell ist der Indifferenzpunct, die Gränze beider. Dieser Gegensatz der oberen und unteren Körperhälfte ist besonders im Pathologischen sichtbar. Die stheniſche Form der Krankheiten steigt vom Kopf zu den Füssen herab; früheres Nasenbluten geht bei fortrückendem Alter in Hämorrhoiden über; die asthenische Form von den Füssen zum Kopf herauf; Hämorrhoiden und Podagra enden zuletzt mit Apoplexie.

Es spannen sich ferner rechte und linke Hälfte; so in den Hemiplegien und überhaupt in den morbis dimidiatis.

Digitized by Google

Es ſpannen ſich Cerebral- und Ganglienſyſtem in dem Conſenſus zwiſchen Hirn und Präcordialgegend. Daher der Conſens des Kopfs mit der Leber, überhaupt dem Unterleibe und umgekehrt. Schlaf und Wachen oscilliren gegen einander; dort tritt die Peripherie in das erhebende Centrum, hier die Centricität in alle Puncte des Peripheriſchen.

Es ſpannen ſich Hirn- und Muskelſyſtem in der willkührlichen Bewegung, und aus der Anomalie dieſer Spannung entſtehen ſo manche ſonderbare Erſcheinungen der kranken Muskelaction.

Es ſpannen ſich äuſserer und innerer Sinn, die beide Pole eines Organs ſind.

Es ſpannen ſich die Hirntheile gegen einander. Die Spannung geht vom Mittelpunct (von der Seele) aus; in jeder Richtung wird ein Seelenvermögen geſetzt, und dadurch der Hirntheil, in welchen die Richtung fällt, zum Organ dieſes Vermögens beſtimmt. Wird ein Hirntheil lahm, ſo übernimmt ein anderer die Function deſſelben, die Spannung vertheilt das Ganze der Verrichtungen anders. Oder es entſteht auch im Gehirn eine Störung des normalen Spannungsvereins des Einzelnen zum Ganzen, es erfolgt Wahnſinn.

Es ſpannen ſich alle Organe der Digeſtion zu einem gemeinſchaftlichen Ganzen. Beginnt der Magen ſein Spiel, ſo werden auch Leber, Milz und Gedärme miterregt. Die Muskelhaut der Gedärme beſteht aus zahlloſen einzelnen Faſern, doch wirken alle harmoniſch nach einem Tact in dem

Digitized by Google

Motu peristaltico. In der Vomiturition und in der Kolik ist diese harmonische Action gestört, unter ihren Gliedern Zwiespalt eingetreten.

Es spannen sich die Theile des Generationssystems, Tuben, Uterus und Ovarien, unter sich zu einem Ganzen. Das ganze Generationssystem spannt sich wiederum in die übrige Organisation ein. Die Tuba umarmt die Ovarien, gerade in dem Moment, wo das Ei reif ist, leitet es fort, und legt sich dann wieder zur Ruhe; ein herrliches Phänomen! In der Gebärmutter bildet sich durch die Spannung des Repulsiven und Contractiven ein magnetischer Gegensatz. Wenn der repulsive Pol am Ende der Schwangerschaft den contractiven bis an den Gebärmutterhals vorgedrängt hat, so muss er wieder auf den Grund überspringen; denn der eine Pol kann nicht ohne den andern seyn. Nach der Geburt entsteht ein Zustand von Neutralisation und Abstumpfung, Contractives und Repulsives durchdringen sich wieder.

Es spannt sich die Gebärmutter mit den Brüsten. Nach einem Beischlaf sind den Tag über die Brüste des Weibes schlaff und bekommen erst am anderen Tage ihre Härte und ihren Turgor wieder. Die Erschöpfung der Erregbarkeit in der Gebärmutter durch den Beischlaf setzt die nämliche Erschöpfung in den Brüsten; Repulsives und Contractives stumpfen sich ab, und werden erst am anderen Tage wieder lebendig.

Digitized by Google

Im Auge ſind die leiſeſten Spannungen von Allem gegen Alles, zwiſchen Central- und Hülfsſyſtem, zwiſchen innerer und äuſserer Fläche, zwiſchen Auge und Hirn vorhanden. Es giebt mehrere Augenkrankheiten, wo die innere und äuſsere Fläche des Auges ſich einander polariſch beſtimmen, z. B. eine Ueberfüllung des Auges mit wäſſerichter Feuchtigkeit und Verletzung der Hornhaut. Zur Entzündung des Hülfsſyſtems geſellt ſich nach Scarpas und meinen Beobachtungen faſt immer Oedema palpebrarum.

Es ſpannen ſich die Proceſſus alveolares und die Zähne gegen einander, und erhalten ſich dadurch beide in ihrer Normalität. Fallen die Milchzähne aus, ſo gehn die Proceſſus alveolares ebenfalls verloren, und mit den neuen Zähnen entſtehn auch neue Proceſſus alveolares. Wird ein Zahn ausgezogen, ſo ſchwindet an dem Ort, wo derſelbe weggenommen worden, der Proceſſus alveolaris. Schwindet der Proceſſus alveolaris durch die Aufhebung des Spannungsverhältniſſes in Folge einer Salivationscur oder einer Krankheit der Zähne, oder von anderen uns unbekannten Urſachen, ſo fallen die Zähne aus.

Spannungen zwiſchen Frucht und Mutter müſſen die ganze Schwangerſchaft und Geburt erklären. Beide ſind eine lebendige Einheit, ein Individuum. Die Frucht polariſirt ſich ferner mit ihren Bildungshäuten. Der Indifferenzpunct liegt hier in der Nabelſchnur, welche ſich an ihren bei-

Digitized by Google

den Enden in die Frucht und in die Bildungshäute expandirt. In der erſten Hälfte der Schwangerſchaft hat das in die Bildungshäute übergehende Ende, in der zweiten das entgegengeſetzte, die Frucht tragende, das Uebergewicht.

Wie die voltaſche Säule die Phyſik, ſo erläutert der thieriſche Magnetismus die Phyſiologie. An ihm werden die Spannungsgeſetze der Lebens-Thätigkeit anſchaulich, wie an jener die der Electricität.

Schon lange hat man alle krampfhaften Krankheiten für Erſcheinungen des anomaliſirten electriſchen Moments der Organiſation gehalten. Dieſe und alle anderen Nerven- und Muskelkrankheiten liefern die ſprechendſten Beweiſe für die Lehre von der lebendigen Spannung. In der Fallſucht ſpannen ſich Gehirn und Muskeln gegen einander, in der Nymphomanie Gehirn und Geburtstheile. Menſchen, die an Krämpfen über dem Zwerchfell leiden, haben kalte Füſse.

In dem Zellgewebe um den Thränenſack herum entſteht leicht Entzündung, Eiterung und Waſſergeſchwulſt, was wahrſcheinlich davon herrührt, daſs die Spannung der äuſseren Fläche jenes Sacks durch die Spannung der inneren beſtimmt wird; ein anderer Grund dieſer Localkrankheit des Zellgewebes dürfte ſich ſchwerlich angeben laſſen. Wenn Wechſelfieberkranke Maſtdarmfiſteln, oder Knoten und Eiterſäcke in den Lungen haben, ſo werden ſie nicht durch die

Digitized by Google

China geheilt; eben ſo hebt die Belladonna da nicht den Keichhuſten, wo dieſer mit Fieber oder Lungenentzündung verbunden iſt. In beiden Fällen iſt das gleichmäſsige Spannungsverhältniſs, welches dort China, hier Belladonna fordert, durch eine zufällige Krankheit geſtört.

8) Spannung der Organiſation mit dem Aeuſseren.

Das Individuum iſt als ſolches in ſich, hingegen als Theil des Ganzen mit dem Ganzen geſpannt. Als eine bloſs relative Totalität, als ein Organ der univerſellen Spannung, muſs es von derſelben abhängig ſeyn. Bloſs in der Reflexion heben wir es aus dem allgemeinen Kreislauf heraus, und ſtellen es demſelben entgegen.

Seine Spannung mit dem Univerſellen iſt entweder peripheriſch, eine Beziehung des Einzelnen auf das Einzelne, oder ſie iſt central, und zwar jenes in der Reſpiration, der Alimentation und der Beſtimmung der Organiſation durch äuſsere mechaniſche Einflüſſe, dieſes in den Spannungen des äuſseren und inneren Sinns. Je individueller die Organiſation wird, deſto centraler wird ſie, deſto mehr vereint ſie ſich durch den Sinn pſychiſch mit dem Ganzen.

Sofern das Individuum in ſich geſpannt, ſelbſt central und das Univerſum ebenfalls central iſt, muſs ſich daſſelbe die äuſsere Spannung aſſimiliren, ſie dadurch zur inneren machen. Darauf beruht

das Geſetz, nach welchem alle Wechſelwirkung zwiſchen Aeuſserem und Innerem verſtanden werden muſs.

Die Oscillationen des Aeuſseren gehn durch das ganze Individuum.

Die Attraction beider Geſchlechter iſt eine dynamiſche Spannung, eine gegenſeitige Beſtimmung des Einen durch das Andere ohne chemiſche Durchdringung. Beide erregen ſich gegenſeitig im Beiſchlaf; im Maximum der Spannung erfolgt die Ecſtaſe, die durchs Ganze greift und in jedem Einzelnen für ſich entſteht. Die Ecſtaſe geht in Neutraliſation über. Daſs die Befruchtung des Eies dynamiſch geſchehe, habe ich ſchon oben gezeigt.

So iſt auch alle Wechſelwirkung zwiſchen Welt und der Organiſation als Sinnesreiz und Sinn durch eine dynamiſche Spannung bedingt und ohne alle Durchdringung.

Der Organismus ſtellt ſich mit ſeinen Umgebungen ins Gleichgewicht, nicht chemiſch oder mechaniſch, ſondern durch die dynamiſche Spannung. Die Erſcheinungen der Gewohnheit liefern die Beweiſe hiefür.

Auch die vom Mondeswechſel abhängige Menſtruation iſt ein Spannungsverhältniſs des Aeuſseren mit dem Inneren. In ihr erſcheint eine periodiſche Oscillation des Gebärens unter der Potenz der Univerſalität.

Digitized by Google

Jedes Beſondere hat eine Seite ſeines Daſeyns, die es an das allgemeine Leben des Ganzen knüpft, und dieſe Anknüpfung iſt mit ſeinem individuellen Seyn innigſt verbündet, demſelben zuſagend oder ihm widerſtreitend. Je mehr das Individuelle in ſich geſpannt iſt, deſto inniger nimmt es an dem allgemeinen Leben Theil, was am vollkommenſten durch das Gefühl und den Sinn erreicht iſt. Das Aeuſsere muſs das Individuelle erhöhen und verherrlichen, aber nicht aufheben. Die electriſchen Körper ſind um ſo träger, je abgeſtumpfter die Atmoſphäre iſt; zur Winterszeit iſt das Leben der niederen Thiere aufgehoben; ſie liegen im Scheintode.

Unſere Erde (oder eigentlich das Planetenſyſtem) feiert ſeine Schlaf- und Wachenszeit, die Epochen und Pulſe ſeines Lebens in dem Jahrs- und Tageswechſel, und dem gemäſs tritt das Peripheriſche, es treten die Elemente am Tage, ſo wie im Sommer mehr oder weniger organiſch zuſammen. So ſind Pflanzen, Würmer und Inſecten nur das Aufblühen der Erde, daher auch ſo abhängig von ihren Metamorphoſen. *) Dieſe Beziehung iſt eine laterale, die der Menſch, ſich in ſich ſelbſt begründend, zerriſſen hat, wogegen aber in ihm die centrale, d. h. ſeine Eingebärung in das All durch das Sinnenleben, in gleichem Verhältniſs hervorgetreten iſt.

*) Steffens in meinen Beitr. Bd. 2, S. 450.

Sofern der lebende Körper sich mit dem Aeusseren im Ganzen spannt, ein Phänomen von dem anderen abhängig ist, läfst sich derselbe nicht durch Wärme und andere Mittel gegen Krankheiten schützen, die durch die Constitution, oder mit einem bestimmteren Ausdrucke, durch das Spannungsverhältnifs der Atmosphäre prästabilirt sind.

Ich schliefse hier diesen §, so viel über den Gegenstand desselben auch noch zu sagen wäre. Die vollständige Darstellung der Spannungsverhältnisse der Organisation begreift die ganze Physiologie in sich. Die Gegensätze im thierischen Körper sind zahllos, und auf die mannichfaltigste Weise verschlungen; die Temperatur der Vitalität schwankt immerdar, und setzt mit jeder Veränderung eine andere Spannung, so dafs deshalb das Auffinden der für die Organismen geltenden Spannungsgesetze eine im höchsten Grade schwierige Aufgabe ist. Um dieselbe zu lösen, müssen wir nicht blofs eine fortgesetzte Beobachtung, sondern auch die Idee des Lebens zu Hülfe nehmen. Wer die Spannungsgesetze der Organismen auffindet, der wird für die Physiologie das seyn, was Kepler für die Astronomie war. *)

§. 6.

*) Die Einleitung der obigen Lehre von der Spannung habe ich gröfstentheils nach den von Steffens aufgestellten Ansichten bearbeitet. Was man auch von dieser Einleitung halten möge, ich habe sie nur gebraucht, um meine Spannungen zu introduciren. Ich halte

§. 6.

Der Lebensproceſs in vegetativer Richtung.

Alle Relationen der ponderablen Seite der Aufsenwelt zur ponderablen Seite des Organismus gehören in die Sphäre des vegetativen Lebens; der ganze Körper vegetirt, wenn gleich nur der vom Ganglienſyſtem beherrſchte vegetative Apparat zu dem Proceſſe der Vegetation vorbereitet. Es gehören demnach zu dieſem Proceſſe:

1) Die Verähnlichung des aus der Aufsenwelt Aufgenommenen zur Homogenität der thieriſchen Materie; der Anſatz des Homogenen in der Zeugung, dem Wachsthum und der Ernährung. In dieſen Vorgängen metamorphoſirt ſich die Organiſation beſtändig, ſteigt zu einer gewiſſen Höhe, und geht wieder in der Metamorphoſe rückwärts, welches in den Epochen des Alters ausgedrückt iſt.

2) Die Rückbildung, die Zerſetzung des thieriſchen Stoffs in hydrogene und oxygene Excrete

halte dieſen Gegenſtand für ſehr ergiebig an neuen Anſichten, mögen Andere davon glauben, was ſie wollen. So viel iſt gewiſs, die Organiſation muſs organiſch, alſo nach den Geſetzen der Spannung exponirt werden. Dieſs iſt mein Thema; dieſs habe ich bewieſen und beweiſen wollen. Zu dieſem Beweiſe reicht eine einzige Thatſache hin; und wenn denn auch nicht alle von mir angeführten die Kritik aushalten ſollten, ich habe es nicht mit dieſen Thatſachen, ſondern nur mit jenem Thema zu thun, und kann nur von dieſer Seite angegriffen werden. Eben ſo mag ich hier und da der Phantaſie zu ſehr den Lauf gelaſſen haben, was aber ebenfalls meinem Thema keinen Eintrag thut.

Digitized by Google

während der Action des Lebens und Ausstofsung des Zerfetzten, so wie die Rückbildung (Involution) der ganzen leiblichen Organisation im Decremento des Alters.

Wird die Erregbarkeit (das Lebendige) vegetativ erzeugt? Man hat diese Frage unter der Voraussetzung aufgestellt, es gebe nichts weiter in der Organisation, als Vegetation und Animalität. Sie würde zu bejahen seyn, wenn die Erregbarkeit ein elastisches Fluidum wäre, das erzeugt und consumirt würde, welches ich aber bezweifle, da wir sonst ein Intermedium zwischen Tod (Materie) und Leben haben würden. Begründet ferner der vegetative Lebensprocefs den ganzen Organismus und Alles, was von demselben abhängig ist (mechanische Kräfte, Oscillation, mitgetheilte Bewegung, und Leitung der Kräfte)? Diese Frage bedarf noch einer besondern Erörterung. Die Mechanik des bereits Gebildeten gehört zwar nicht eigentlich zum Wesen des Lebensproceffes, der ein Thätiges und mit der vollendeten Bildung zu Ende ist; allein theils besteht in den Organismen nichts Beharrliches, theils ist das wirklich Fertiggewordne nicht ganz todt, sondern noch einer mitgetheilten Bewegung, der Attraction in der Ferne und einer neuen Auflösung fähig. Die Mechanik des Körpers greift wieder ein in den Lebensprocefs, modificirt und leitet denselben. Die Gliedmaafsen sind Leiter und Halbleiter des Erregbaren, durch den Mechanismus besteht der

Digitized by Google

Kreislauf; die mitgetheilten Bewegungen in den Oscillationen metamorphoſiren die Miſchung, alſo auch die leiſe Empfänglichkeit für das Erregbare. Wenn daher die mechaniſchen Kräfte auch nicht unmittelbar zum Weſen des Lebensproceſſes gehören, ſo modificiren ſie ihn doch, wenn er als concreter erſcheint.

Alles Uebrige im Körper iſt Folge der Art, wie dieſs geſchieht; ſo die Metamorphoſe in den Lebensaltern, in der Erkrankung und Geneſung, der Urſprung der Degenerationen und der todten Abſätze.

Erſt durch den Bildungstrieb entſteht ein Gerüſte, durch welches das Erregbare getragen, im Raum fixirt, durch welches es erzeugt und vermehrt wird. Dieſs Freithätige verhält ſich zu dem Gerüſte, wie die Electricität zu dem Electromotor und Conductor; es componirt ſich durch die Compoſition des Körperlichen, einigt ſich als Vielheit zur Einheit, d. h. es bildet ſich zu einem dynamiſchen Organismus, der ſich quantitativ und qualitativ dem Körperlichen gleich verhält. Sofern alſo der körperliche Organismus Gerüſte und Träger des Erregbaren iſt, welcher als Halbleiter, Leiter und Iſolator differirt, ſofern die Erregbarkeit ſein Product iſt, und er dieſelbe, wenn auch nicht qualitativ, doch intenſiv verſchieden erzeugt; ſofern er endlich das Mittel iſt, durch welches das Erregbare ſich in der Harmonie der Functionen

Digitized by Google

organisirt und unter sich in Rapport tritt, Spannung setzt: sofern muss zwischen beiden, dem Dynamischen und dem Materiellen eine Parallele Statt finden, jenes durch dieses bezeichnet werden.

Ist der objective Organismus, wie oben gesagt ist, Centrum und Heerd der allgemeinen Materie, und bloser Durchgangspunct für dieselbe, indem blos das Band permanent, das Verbundene aber in einem ewigen Wechsel der Aufnahme und Ausstossung befangen ist; so folgt daraus die Nothwendigkeit, dass die materielle Aussenwelt immerhin in ihn aufgenommen und wieder von ihm ausgestossen werden müsse. Jenes geschieht durch Alimentation, dieses durch Excretion (Ingestion und Egestion). Die aufgenommene Substanz muss sich von dem Moment an, wo sie in die Sphäre des Organismus tritt, ihrer Rechte begeben und sich den Gesetzen desselben unterwerfen. Der Darmkanal führt das Hydrocarbon zu für die Vegetation, die Lunge das Oxygen für die Animalität. Der Nahrungsstoff wird von dem Blute aufgenommen, durch die Maschinen-Einrichtung des Gefäss-Systems durch den ganzen Körper geführt, so dass er überall dem plastischen und animalischen Leben zu Gebot steht. Was durch den animalischen Lebensprocess zersetzt ist, wird als Excrement ausgestossen. — Die Substanz muss dem Körper von Aussen gegeben werden; er ändert nur ihre Form zu specifisch eigenthümlicher Qua-

Digitized by Google

lität, ſetzt alſo dieſe ihm eigenthümliche organiſche Form als ſein Weſen, die Materie hingegen blofs als Accidenz in ſich. Das individuelle Leben entlehnt den rohen Stoff aus dem allgemeinen Organismus, und wenn es geendet hat, kehrt dieſer Stoff dahin zurück, woraus er entnommen worden war. Vor der Verähnlichung heifst die Materie eine rohe, nach derſelben eine organiſche. Dieſen Proceſs der Bildung und Rückbildung macht der Organismus einmal im Grofsen; wo denn Geburt und Tod deſſen Anfangs- und Endpuncte ſind, während die Stadien des Lebensalters die Grade ſeiner wachſenden und ſinkenden Intenſität bezeichnen. Dann iſt der Bildungs- und Rückbildungsproceſs auch noch beſtändig im Körper vorhanden, nämlich in dem perennirenden Wechſel des Stoffs. Dieſer Wechſel iſt von der Art, dafs er auch den Grund jenes gröfseren Proceſſes enthält, indem er dadurch, dafs er den Körper nie in den vorigen Zuſtand wieder herſtellt, die Lebensalter hervorruft, deren Anfang und Ende Geburt und Tod ſind.

Das vegetative Leben erſcheint als Oxydation und Desoxydation. Im Zugleichſeyn beider in den Organismen entwickelt ſich eine neue Regſamkeit, durch welche das Weſen der organiſchen Welt beſtimmt wird; in den Pflanzen waltet die Hydrogenation, in den Thieren die Oxydation vor. Auf die vier Stoffe, die in dieſen Proceſſen thätig ſind, laſſen ſich die Beſtandtheile aller Thierorgane zurückführen, jedoch ſo, dafs bald dieſer, bald

Digitized by Google

jener derſelben in den verſchiedenen Theilen ein Uebergewicht hat. Am reinſten iſt die thieriſche Materie in dem Faſerſtoff dargeſtellt. Da von dieſem in der Glühehitze bloſs etwas Aſche übrig bleibt, ſo iſt er demnach faſt ganz durch den Sauerſtoff zerſetzbar. Er exiſtirt im thieriſchen Körper in einem dreifach verſchiedenen Aggregat-Zuſtande, elaſtiſchflüſſig, tropfbarflüſſig und in feſter Geſtalt. Er gerinnt ſchon in der atmoſphäriſchen, ſchneller und feſter in der Sauerſtoff-Luft und bei vermehrter Hitze. Je nachdem ſeine Beſtandtheile zu einander in andere Verhältniſſe treten, erſcheint er in einer andern Geſtalt. In der Knochenmaterie ſchlägt die Kalkerde, in den ſchwarzen Pigmenten der Kohlenſtoff vor; in der Gallerte mangelt es an Stickſtoff, im Harnſtoff iſt derſelbe hingegen vorwaltend. In Verbindung mit Eiſenkalk giebt der thieriſche Stoff den rothen Theil des Bluts, mit Schwefel vereinigt den Eiweisſtoff, der in verſchiedenen Graden der Gerinnung im Körper gefunden wird. Er verbindet ſich mit Waſſerſtoff und Sauerſtoff, ſowohl im Leben, als nach dem Tode, in der Säurung, Fäulniſs und trocknen Deſtillation *).

*) Ob im Vegetations- wie im animaliſchen Proceſs Waſſer erzeugt wird? Nach Brandis geſchieht dieſs im Auge und den Sinnorganen überhaupt. Das Nämliche mag in vielen andern Proceſſen Statt finden, und auf dieſe Weiſe denn auch der Dunſt im ganzen Zellgewebe entſtehen.

Digitized by Google

Die neuen, entweder mehr nach dem positiven, oder mehr nach dem negativen Pol hin potenzirten Erzeugniſſe bleiben theils zu beſondern Zwecken im Körper, theils werden ſie ſogleich oder nach einiger Zeit aus ihm wieder ausgeſchieden. Mit Waſſerſtoff verbunden kommt der thieriſche Stoff in dem Blute der Pfort-Ader, den fetten Lebern einiger Thiere, im Fette, dem Milchzucker und dem Gallenharz vor. Thieriſcher Stoff mit Sauerſtoff iſt im Arterienblut, in der Blaſenſteinſäure, in der durch Haut und Lungen excernirten Kohlenſäure, und in der Phosphorſäure der Knochen und des Harns. Das Gemiſch aller dieſer Stoffe bildet die materielle Grundlage des thieriſchen Körpers.

Die Vegetation erſcheint als Bildung und Rückbildung. Sie iſt in ſofern durch wechſelſeitige Erſtarrung und Fluidiſirung bedingt, was mit der Oxydations- und Hydrogenations-Spannung in einer nahen Verbindung ſteht. Der vegetative Apparat iſt auf die nämliche Weiſe lebendig, als der animaliſche; indem er wirkt, wird in ihm die thieriſche Materie zerſetzt. Die Anziehung des Aſſimilirten geſchieht wohl vorzüglich im Schlaf; das Vorhandene zieht an, weil es lebendig iſt, alſo auf electriſche Weiſe, und auf gleiche Weiſe ſtößt es denn auch den Auswurfsſtoff von ſich ab. Der Anſatz iſt das Product der Erſtarrung und Oxydations-Spannung, die Wegnahme das Product der Fluidiſirung und Hydrogenations-Span-

Digitized by Google

nung. Durch das nach beſtimmten Regeln veränderte Verhältniſs dieſer beiden Factoren werden die bewundernswürdigſten Zwecke in der Natur erreicht *). Die Stellung dieſer Factoren kann in folgenden Beziehungen verſchieden ſeyn:

1) In Anſehung der Qualität des durch ſie gewechſelten Stoffs. Sie ſetzen oder nehmen entweder einerlei oder eine verſchiedne Materie. In dem erſten Fall bleibt der Stoff, alſo auch die Temperatur der Kräfte, die nämliche. In dem andern bekommt das Organ eine ganz andere Natur. Aus Knorpel werden Knochen; und dieſe wieder in Krankheiten in Fleiſch verwandelt. Das allmähliche Verſchlacken und der darauf beruhende natürliche Tod erfolgen auf dieſem Wege.

2) In Anſehung des Grades. Beide Factoren wirken entweder gleich ſtark, oder einer ſtärker, als der andere. Wirkt der Factor des Anſatzes ſtärker, ſo nimmt die Maſſe des thieriſchen Stoffs zu, im Gegentheil nimmt ſie ab. Gleiche Wirkſamkeit der Factoren nennen wir Ernährung, das Vorwalten des Anſatzes Wachsthum, das Vorwalten der Einſaugung Abnahme.

---

*) Mehr oder weniger gehört hieher auch das Gleichgewicht, welches die Natur in dem Abſatz und in der Einſaugung der Säfte beobachtet. Im Auge iſt der ſchnellſte Wechſel der Säfte, doch iſt in der ganzen Länge eines Menſchenalters jeden Augenblick das gehörige Maaſs derſelben darin vorhanden. Zuverläſsig ſteht dieſe Waſſererzeugung und Auffaugung mit dem Lebensproceſs in einem genauen Zuſammenhang.

Digitized by Google

3) In Anſehung des Orts (des Räumlichen). Beide Factoren ſetzen entweder an dem nämlichen Ort an, und nehmen von dem nämlichen Ort weg; oder es wird an einem Orte Stoff angeſetzt, und an einem andern weggenommen. Durch den letzten Modus wird die Form des Ganzen und ſeiner einzelnen Theile beſtimmt; es werden durch denſelben die Umgeſtaltungen bewirkt, die der Körper von ſeiner Entſtehung an bis zu ſeinem Tode erfährt.

In jedem organiſchen Individuum iſt, ſo lange es lebt, die Vegetation in dem ganzen Umfange ſeines Körpers wirkſam, jedoch nicht überall mit gleicher Intenſität. Durch dieſe Eigenſchaft der Vegetation wird uns der willkührliche Gebrauch unſerer Glieder und Sinne möglich; wir erregen in denſelben durch Spontaneität ein ſtärkeres Leben. Es giebt eine Periode im Leben, wo die Werkzeuge der Generation vor den übrigen Organen ſtärker, ſo wie eine andere, wo ſie wieder ſchwächer vegetiren. Im Bauer vegetirt der willkührliche Muskelapparat, im Gelehrten das Gehirn. Dadurch verändert ſich nun immerhin das Verhältniſs der Kräfte in den Theilen, ihre gegenſeitige Beziehung und alſo die Tendenz des ganzen Individuums. Und ſo kann denn die verſchiedene Stellung der Factoren in dem Vegetationsproceſſe bald das Weſen (die Qualität und den Stoff) der Organe, bald deren Form (die Geſtaltung und den Mechanismus) ändern. Dem Stoff entſpricht die

Digitized by Google

Qualität und Quantität der Kräfte; der Form und dem Mechanismus die Richtung derſelben. Auf der beſtändigen und zweckmäſsigen Veränderung der Kräfte beruht die Exiſtenz des Lebens, welches in einem ununterbrochnen Wechſel der Phänomene im Dienſt des Organismus beſteht. *)

Nach welcher Regel und durch welche Urſachen wird der Organismus beſtimmt, die Factoren des Vegetationsproceſſes in dasjenige Verhältniſs zu ſtellen, welches für den Augenblick das zweckmäſsigſte iſt? Ich will einige Bruchſtücke zur Beantwortung dieſer Frage zuſammenſtellen.

Der Hauptgrund jener Erſcheinung iſt die Spontaneität der Seele, deren Weſen es iſt, neue Cauſalitäts-Reihen anzuknüpfen und ſich dem Mechanismus der Naturnothwendigkeit zu entziehn. — Es ſticht ferner der Factor der Einſaugung hervor und die feſten Theile werden zerſtört, wenn Reize vorhanden ſind. So wirkt die Einſaugung auf gebrochene und ſchlecht reponirte Knochen, deren Spitzen durch ſie weggenommen werden. Auf gleiche Weiſe waltet ſie vor, wenn Theile abgeſtorben ſind. Todte Knochen und ſphacelirte weiche Theile trennen ſich von den lebendigen, indem auf der Gränze des Lebens eine Scheibe des Knochens oder des weichen Theils aufgeſogen wird. Ein anderes Beiſpiel iſt die Deſoliation der Pflanzen. Wenn die Function eines Theils aufgehört hat, ſo ſucht die Einſaugung denſelben zu

*) Archiv; Bd. 6, S. 120 — 163.

zerſtören. Auſser der Brunſtzeit und in alten Perſonen verſchwinden die Teſtikeln; die Drüſen nehmen ab, nachdem ihr Ausführungskanal unterbunden worden. Die Einſaugung verzehrt die Thymusdrüſe, ſo wie die Wurzeln der Milchzähne; in dem Maaſse, als die Zähne das Leben verlieren, hört die Verbindung (die Spannung) zwiſchen ihnen und den Zahnhöhlenfortſätzen auf. Dieſe werden abſorbirt. Der Conſenſus iſt hier ebenfalls ſehr wirkſam. Wenn die Teſtikeln vor der Pubertät amputirt werden, ſo wachſen die hornartigen Organe nicht; die Gebärmutter ſecernirt nicht, wenn die Eierſtöcke fehlen. Auch unmäſsiger Druck ſteigert die Einſaugung; durch Zuſammenziehn der Finger wird die Haut, durch den Druck eines Aneurysmas der Aorta werden Rippen und Muskeln zerſtört. Das Klopfen der Arterien bringt Rinnen in den Knochen, der Druck des Schwammes der harten Hirnhaut Löcher in dem Schädel hervor. Um die Stiele der Polypen gelegte Fäden veranlaſſen das Abfallen dieſer Aftergebilde. Die mechaniſche Kraft iſt in Fällen dieſer Art blos die erregende Urſache, welche die Einſaugung vermehrt. Eine mechaniſche Kraft leiſtet ihren Effect in dem Augenblicke, wo ſie angewandt wird; und Phänomene, wie die eben erzählten, zeigen ſich nie in todten Körpern. Es iſt ein unbedingtes Geſetz der Natur, daſs jede Kraft gröſser ſeyn muſs, als der zu überwindende Widerſtand. Dieſs Geſetz muſs

alſo auch bei Erklärung der Phänomene organiſcher Körper gelten. Alle vorerwähnten Urſachen veranlaſſen demnach nicht direct, ſondern dadurch Trennung und Zerſtörung der feſten Theile, daſs ſie die Einſaugung erregen. Der Taſchenkrebs wirft den ganzen Fuſs weg, wenn man ihm den erſten Phalanx deſſelben abbricht. Die mechaniſche Kraft wirkt hier gar nicht, ſondern bloſs die vorwaltende Vegetation zerſtört mit unglaublicher Schnelligkeit Gelenkkapſel, Muskeln, Nerven und Gefäſse.

Eine gröſsere Thätigkeit in einem gegebenen Theil verſtärkt den Factor des Anſatzes. Daher die Zunahme des Volumens aller Organe, die vorzüglich angeſtrengt werden, der Arm-Muskeln beim Taglöhner, einzelner Hirn-Theile im Gelehrten und Künſtler, der Lebern in heiſsen Sommern. Die ſeröſen Häute verdicken ſich anſehnlich, wenn ſie durch irgend einen chemiſchen Reiz zu ſtärkerer Abſonderung veranlaſst werden. Eben dieſe Wirkung äuſsert ein mäſsiger Druck oder eine mäſsige Ausdehnung auf ſie. Im Bruchſack iſt das Bauchfell ſtärker als an andern Orten. Die Vegetation fängt in Beziehung auf Ernährung mit dem Maximum an, und iſt um ſo ſtärker, je näher das Thier ſeiner Entſtehung iſt, der Factor des Anſatzes ſchlägt vor; daher immer weniger Wachsthum von der Entſtehung an, bis beide Factoren ſich gleich ſtehen. In dieſem Moment hört das Wachſen auf, das umge-

Digitized by Google

kehrte Verhältnifs, die Periode der Abnahme beginnt. Die Vegetation mufs in diefer Progreffion zum Minimum kommen; es entfteht zuletzt Marasmus fenilis, das natürliche Lebensziel.

Die Schnelligkeit, womit die Vegetation wirkt, richtet fich nach den Arten der Thiere; Schwämme, jährige Pflanzen, Infecten wachfen aufserordentlich rafch; Bäume, Menfchen und grofse Thiere langfam. Je langfamer der Wachsthum, defto dauerhafter das Product. Durch die befchleunigte Vegetation werden entzündete Knochen in kurzer Zeit in eine ganz andere Subftanz verwandelt.

Zur Aufnahme des Stoffs aus der Aufsenwelt dienen Lungen und Darmkanal; zur Ausftofsung der Refiduen die Excretions - Organe. Speifen, Chymus und Chylus liegen diefseits des Vegetations-Proceffes; der Faferftoff in demfelben; Eiweifsftoff, Gallerte und Fett fchon jenfeits deffelben. Der Faferftoff nimmt das Oxygen auf, bekommt dadurch feine Geneigtheit zur Solideszenz, und wird eben dadurch zu feiner Function der Bildung, zur Bildung der feften Theile fähig. *)

Der aus der Aufsenwelt aufgenommene Stoff wird im Körper zu fpecififch eigenthümlicher Qualität affimilirt. Der Magenfaft enthält wahrfcheinlich vielen mittheilbaren Sauerftoff. Denn er

*) Brandis über Refpiration, Haut und Darmkanal; in feiner Pathologie; §. 235 und f.

wird aus Arterienblut ausgeſchieden, coagulirt die lymphatiſchen Stoffe, iſt in vielen Thieren wirklich ſauer, und kann es bei Krankheiten auch im Menſchen werden. Die Verdauung hängt alſo von einer Oxydation der Speiſen im Magen vermittelſt des Magenſaftes ab. Hiebei dürfen wir jedoch den Antheil der Nerven an der Verdauung nicht überſehen, da es nicht unwahrſcheinlich iſt, daſs die Atmoſphäre der angränzenden lebendigen Theile das Ingeſtum auf eine ähnliche Weiſe zu einer beſonderen, doch eigenmächtigen Metamorphoſe ſeiner ſelbſt beſtimme, wie Lymphe in einer lebendigen Wunde ſich anders verändert, als getrennt vom Berührungseinfluſs lebender Theile. Umgekehrt hängt die Chylification von der Desoxydation der aufgenommenen Nahrungsſtoffe im Darmkanale vermittelſt der Galle ab, durch welche Desoxydation der Milchſaft abgeſchieden wird. Im Zwölffinger-Darm verliert der Speiſebrei vom Zuſatz der Galle ſeine Säure, und bekommt durch ihr Entweichen ſeine Gerinnungsfähigkeit wieder. Der weiſse Milchſaft gerinnt an der Luft und in der Siede-Hitze. Die Galle entzieht dem Chymus ſeinen Sauerſtoff, deſſen gröſsere Menge den lymphatiſchen Stoff anfangs coagulirt, nachher wieder auflöſt. Nicht etwa ein Beſtandtheil der Galle, ſondern die ganze Galle leiſtet dieſs und wird dadurch zerſtört. Wahrſcheinlich hat ſie dieſs Vermögen durch ihren Gehalt an Hydrogen, indem dieſes im Fortgang des

Digitized by Google

Darmkanals, nach der Zumiſchung der Galle zu dem Speiſebrei, immer mehr das Uebergewicht bekommt. Im Magen entwickelt ſich bloſse Kohlenſäure, der Speiſebrei riecht thieriſch-ſauer; tiefer im Darmkanal iſt Hydrogen-Gas, und flüchtige Schwefelleber in den Excrementen. Von der Galle ſcheint bloſs ihr Lymphſtoff, nicht aber ihr Gallenſtoff in die Syntheſis des Chylus einzugehn. Seine Auflöslichkeit verliert der Gallenſtoff wahrſcheinlich dadurch, daſs er durch den aus dem Speiſebrei angezogenen Sauerſtoff aus einem Halbharz in ein vollkommenes Harz verwandelt wird.

Der aus der Blutlymphe an den Chylus übergehende Stickſtoff verwandelt den Pflanzenſtoff in thieriſchen Stoff, und das in Natrum aufgelöſte Eiſen ertheilt ihm die Blutfarbe; es entſteht der Cruor, welcher ſich theils durch ſeinen Eiſengehalt, theils auch durch die groſse Menge Kohle, welche in ihm befindlich iſt, charakteriſirt. Wie aber eine Auflöſung des Kupfers in Ammoniak nur dann eine blaue Farbe erhält, wenn ſie an der Luft oxydirt wird; ſo ſcheint auch die Auflöſung des Eiſens in Natrum des Zutritts der reſpirablen Luft zu bedürfen, um eine rothe Farbe zu erhalten. Das Eiſen iſt der Kohle nahe verwandt, leicht oxydirbar, und wird durch Kohle und Sauerſtoff in die mannichfaltigſten und verſchiedenſten Zuſtände verſetzt. Es verbindet ſich mit dem Phosphor, Schwefel und den Laugenſalzen und leitet das Imponderable leicht, mit Ausnahme des Lichts.

Digitized by Google

Dieſe Eigenſchaften ſcheinen daſſelbe vorzüglich fähig zu machen, in den höhern Organiſationen weſentliches Verbindungsmittel zwiſchen dem Lebensproceſs und der Aufsenwelt zu ſeyn *).

Zur Fortdauer des Lebensproceſſes wird eine Maſchineneinrichtung erfordert, vermittelſt welcher friſcher thieriſcher Stoff den Organen zugeführt, der zerſetzte weggeführt, Sauerſtoff in alle Theile verbreitet und mit ſeinem Gegenſatz in Contact gebracht werden könne. Dieſen Zweck erreicht die Natur durch den Kreislauf des Blutes. In dem Blute ſchwimmen die Blutkügelchen, ohne ſich zu berühren. In der Ruhe legen ſie ſich an einander; wird aber der Kreislauf wieder belebt, ſo gerathen ſie anfangs in eine oscillatoriſche Bewegung; nach und nach erwacht ihre abſtoſsende Kraft wieder, bis ſie ſich endlich von Neuem trennen, um ohne gegenſeitige Berührung in dem durchſichtigen Strom des Blutwaſſers fortzuſchwimmen. Der Puls wechſelt, iſt klein, und unter andern Umſtänden wieder groſs; die Gefäſse unter der Haut ſind bald aufgetrieben wie Stricke, bald verſchwinden ſie wieder. Die Wärme ſteht mit dieſen Erſcheinungen nicht immer im Verhältniſs; auch läſst ſich dieſelbe von der Zuſammenziehung oder Erweiterung der Gefäſse und der hiedurch bewirkten Compreſſion des Blutes keineswegs herleiten.

*) Autenrieths Handbuch der Phyſiologie; Th. 1, S. 328.

leiten. Dagegen iſt es wahrſcheinlich, daſs die Blutkügelchen, indem ſie ſich vermöge ihrer Lebenskraft einander abſtoſsen und dadurch das Lumen des ſie enthaltenden Gefäſses erweitern, an jenem Wechſel des Pulſes und dem Turgor des ganzen Körpers Antheil haben.

Auſser dem mechaniſchen Einfluſs, den die Luft vermöge ihrer Elaſticität auf den Kreislauf des Bluts, und auf manche andere Geſchäfte des Körpers hat, hängt vorzüglich die thieriſche Wärme, die hellere Farbe des Bluts, die gehörige Reizbarkeit der Muskeln und zuletzt das Leben ſelbſt in dem ſelbſtſtändigen Menſchen, vom Athmen ab. Die Vegetation im Fötus-Alter bedarf wenig, die Animalität mehr des Athmens. Im Fötus iſt das nämliche Organ Athmungs- und Alimentations-Organ; im Gebornen trennen ſich beide und bilden Bruſt- und Bauchhöhle. Auf gleiche Weiſe verhält ſich die Reſpiration in der Thierreihe. Hemmung des Athmens, oder auch nur Störung deſſelben, verurſacht Bangigkeit, blaue Farbe, Muskelſchwäche, Schwindel, Verwirrung der Sinne, Abnahme der thieriſchen Wärme, und endlich den Tod. Doch tödtet die Unterdrückung des Athmens nur dann ſchnell, wenn ſie bei voller Thätigkeit des Körpers plötzlich geſchieht. Gefangene athmen zuweilen eine Luft, die für Andere irreſpirabel iſt, und in Ohnmachten bleibt der Menſch, ohne zu athmen, eine beträchtliche Zeit

Digitized by Google

lang zum Leben erweckbar. Die eingeathmete atmoſpäriſche Luft verliert an Sauerſtoff und Stickſtoff, und wird dafür kohlenſäurehaltiger. Das eingeathmete Oxygen wird nicht bloſs dazu verwandt, mit dem Hydrogen und der Kohle des Venenblutes Waſſer und Kohlenſäure zu bilden, ſondern ein Theil deſſelben verbindet ſich, als ſolches, mit dem Blute, indem es die Wände der dünnen Lungen-Gefäſse durchdringt. Vermittelſt des Kreislaufs kann nun der Sauerſtoff des Bluts jedem Theile des Organismus mitgetheilt, und durch ihn auf ſolche Weiſe der Lebensproceſs erregt werden. In dem ausgebildeten Menſchen ſteht der Vorrath des arteriellen Bluts mit der Gröſse der Lebens-Aeuſserungen in gleichem Verhältniſſe. Das Blut verliert nach und nach ſeinen Sauerſtoff, und gelangt alſo in den fernen Theilen mit geringerer Fähigkeit zur Erregung von Lebensäuſserungen an. Und daher haben denn dieſe Theile weniger Wärme; daher heilen bei alten Perſonen Wunden der Füſse ſchwerer, als Wunden der Schenkel; daher rückt das Podagra mit der Abnahme der Lebenskraft von den Fuſszehen immer dem Herzen näher; daher leben endlich das Gehirn, das Herz, die Rippenmuskeln und das Zwerchfell am längſten, und ſind unermüdet in ihren Functionen.

(Späterer Zuſatz. Ich habe in dem Obigen die Function des Athmens nach der gewöhnlichen

chemiſchen Anſicht betrachtet, nach welcher der Sauerſtoff aus der Atmoſphäre aufgenommen und in den Organismen wieder mannichfaltig gebunden wird. Wahrſcheinlich bedarf dieſe Anſicht aber einer Berichtigung, und der Reſpirationsproceſs iſt dynamiſch. Die Atmoſphäre iſt weder ein Gemeng noch ein Gemiſch, ſondern ein Dynamiſch-Geſpanntes, in welchem die Glieder Oxygen und Azot ſind, die mit einem Plus und Minus nach entgegengeſetzten Polen aus einander gehn. Die Sauerſtoff-Spannung geht nicht in die Organismen über, ſondern ruft nur die arterielle Spannung in ihnen hervor. Die chemiſchen Metamorphoſen ſind den dynamiſchen untergeordnet. Dieſe durch die Atmoſphäre in den Organismen erregte arterielle Polarität ſetzt dann überall ihr Entgegengeſetztes, alſo Duplicität, und mit derſelben das Leben).

Der Sauerſtoff macht den Faſerſtoff zur ſchnellen Gerinnung fähiger. Dieſe Geneigtheit, die der Faſerſtoff durchs Athmen bekommt, ſich vom Blutwaſſer zu trennen und eine feſte Form anzunehmen, iſt wahrſcheinlich eine nothwendige Bedingung zur Ernährung des Körpers. Der Eiweisſtoff ſcheint das Hydrogen anzuziehen. Jeder Theil bedarf um ſo mehr Arterienblut, als er mehr angeſtrengt wird. Das Leben gleicht alſo einem ſchwachen Verbrennen.

Digitized by Google

Das Blut ist warm, und von dem Blute ist der ganze Körper warm. Die Wärme steigt mit der Anhäufung des Bluts in der Entzündung, und mit seiner schnellern Bewegung in den Gefäfsfiebern. Selbst bei gleichem Kreislauf kann sie in einzelnen Theilen zunehmen, z. E. in den Handflächen und Fufssohlen. Das Athmen ist also nur entfernte Ursach der Erzeugung der Wärme; selbst vom Kreislauf hängt sie nicht direct ab, sondern vielmehr von der Wirkung der kleinsten Gefäfse in jedem besonderen Theile. Aufser dem Athmen hat auch noch die Verdauung einen bedeutenden Einfluss auf die Erzeugung der thierischen Wärme. Sie ist in den innern Theilen gröfser, geringer gegen die Peripherie hin; 104° Fahrenheit in der Nähe des Herzens; 97° bis 99° unter der Zunge und im Mastdarm; 94° bis 95° auf der Oberfläche und unter den Achseln. Auf die Zurückhaltung derselben im Körper gründet sich vielleicht die Wirkung zertheilender Pflaster, die Förderung der Verdauung und die Stillung der Kolikschmerzen durch schlechte Wärmeleiter, Wolle, Pelz u. s. w., die man auf den blofsen Unterleib legt. In einigen kranken Vegetationsprocessen geht mit der Wärme noch etwas Anderes durch die Haut ab, welches, für das Thermometer unbemerkbar, die Nerven reizt, und in denselben das Gefühl einer beifsenden Wärme verursacht. Die Ursache der thierischen Wärme scheint das beim Athmen in die Lungen gelangend

Sauerſtoffgas zu ſeyn; weniger jedoch der Theil deſſelben, der unverändert an das Arterienblut übergeht, als der, welcher die Waſſerdämpfe und die Kohlenſäure in den Lungen bildet. Doch mufs auch die eingeathmete kältere Luft erwärmt werden, und daher hat denn das Blut der linken Herzkammer um 2° Fahrenheit weniger Wärme, als das Blut der rechten. Auch iſt die Capacität des Arterienbluts gröſser als die des Venenbluts, und dieſes nimmt daher, indem es in den Lungen in jenes verwandelt wird, einen Theil der entwickelten Wärme als latente auf. Das mit freiem Sauerſtoff verſehene Arterienblut geht nun von hier aus in den groſsen Kreislauf über, ſetzt einen Theil dieſes Stoffes an die Wände der Gefäſse ab, bewirkt mit einem andern die Gerinnung des Flüſſigen zum Feſten behufs der Ernährung, und entwickelt mit einem andern, indem es den Waſſerſtoff verbrennt, die Kohle im Blute, wobei ſich immer freie Wärme erzeugt. Endlich wird durch die Umwandlung des arteriellen Bluts in venoſes das wieder an Wärme gewonnen, was durch die entgegengeſetzte Umwandlung verloren gegangen war.

Die ſchilddrüſenförmigen Organe, die Schild- und Bruſtdrüſe, die mit der obern, und die Nebennieren, die mit der untern Hohlader zuſammenhängen, wohin man auch noch die Milz rechnen kann, haben wahrſcheinlich eine Beziehung auf das Geſchäft des Athmens, und ſcheinen dazu

Digitized by Google

beſtimmt zu ſeyn, das Venenblut aus den verſchiedenen Theilen des Körpers zum Uebergang in ein gleichförmiges Arterienblut durch das Athmen vorzubereiten. Wenigſtens ſind dieſe Organe in Thieren, die keine lange Zeit auf die Oxydation ihres Venenbluts durchs Athmen verwenden können, vorzüglich ausgebildet.

Wie kommt das Blut, behufs der Ernährung, aus ſeiner Höhle heraus, da das Gefäſsſyſtem überall geſchloſſen, und der Körper aufserhalb der Höhle des Bluts liegt? Organiſche Poren giebt es nicht, und die exhalirenden Arterienenden ſind nicht erwieſen. Wahrſcheinlich findet ein Durchdringen des Inhalts der Gefäſse durch die Wandungen derſelben nach chemiſchen Geſetzen der Wahlanziehung Statt, die durch die Lebenskraft modificirt werden. Manche Flüſſigkeiten, z. B. die Galle, ſchwitzen erſt nach dem Tode durch; es giebt eine herumſchweifende Waſſerſucht; bei Milchverſetzungen läſst nur der krankhaft befallene Theil den Milchſaft durch. Wird ein Gefäſs mit Oeffnungen, durch welche das Waſſer nur tropfenweiſe dringt, electrifirt, ſo flieſst das Waſſer aus dieſen Oeffnungen nicht mehr in Tropfen, ſondern in einem Strahle aus.

Wie es mit dem Durchdringen der Blutkügelchen, z. B. bei Blutflüſſen und der monatlichen Reinigung und beim Eindringen der Kügelchen des Milchſafts in die Milchgefäſse ſich verhalte, ob im letzten Falle der Uebergang durch vorhandene Poren,

Digitized by Google

oder durch eine Vereinigung des Nahrungsfaftes mit der Subftanz der Darmzotten gefchehe, ift nicht entfchieden. Man hat keine Oeffnungen in den Flocken gefehn, und das ftrotzende weifse Bläschen in ihnen ift keine freie Höhle, fondern ein mit Milchfaft getränkter Zellftoff; doch macht der dem Oberhäutchen analoge Ueberzug der Flocken und die geringe Auflöslichkeit des Käfeftoffs des Chylus das Dafeyn wahrer Oeffnungen in den Flocken wahrfcheinlich.

Der Zellftoff fcheint das allgemeine Zwifchenmittel der Abfonderung, zur Ernährung aller in ihm liegenden Organe zu feyn. Er befindet fich entweder in einem mehr flüffigen und weichen, oder in einem mehr geronnenen und harten Zuftand, hat aber weder hier noch dort einen zelligten Bau, fondern nimmt diefen blofs an, wenn er aus einander gezogen wird. *) Eben fo befitzt er wahrfcheinlich auch keine Gefäfse. In feiner weichen Form ift dehnbar, zähe, elaftifch, halbdurchfichtig, graulich-weifs und hat, wenn er ausgedehnt wird, einen ähnlichen Glanz wie die Perlmutter. Sich felbft überlaffen zieht er fich zufammen und nähert fich der Kugelgeftalt. In feiner feften Form dient er zu Behältern des Fetts, des Marks, des Waffers im gläfernen Körper des Auges, des Bluts im männlichen Gliede, der Knochenerde in den Kno-

*) Casp. F. Wolf de tela cellulofa in den Actis petropolitanis.

chen, des Nervenmarks in den Nerven. Jedes feſte Organ, das nicht aus Zellſtoff beſteht, ſammlet von der weichen Maſſe deſſelben gleichſam eine Atmoſphäre um ſich, in die es eingeſenkt liegt; er iſt der formloſe Stoff, aus dem alles Feſte gebildet wird; der Heerd, in welchem die Vegetationsproceſſe ſich zunächſt ereignen. So wie er den Stoff zum Anſatz hergiebt, ſo nimmt er auch das Unbrauchbare wieder auf, das alsdann durch die Saugadern von ihm weggeführt wird.

Die meiſten Organe, die gröſseſte Maſſe der Abſonderungen, und der Zellſtoff ſelbſt, ſind aus dem farbenloſen Blutſtrom gebildet und werden auch durch ihn genährt. Die Muskeln bekommen überdieſs noch Cruor. Der weiche Zellſtoff beſteht faſt aus unverändertem Faſerſtoffe und ſondert den nämlichen Stoff aus dem Blute ab.

Wie kann aber aus ihm und einerlei Blutſtrom der Nerve Eiweiſs, die Sehne Gallert u. ſ. w. anziehn? Wahrſcheinlich wirkt hier zunächſt das Geſetz der Anziehung ähnlicher Theile unter ſich. Indeſs reichen weder Darwins hypothetiſche Appetite, noch die chemiſchen Affinitäten hin, um die Bildung und Ernährung zu erklären; ſondern wir müſſen hier auf die Lebensthätigkeit ſelbſt Rückſicht nehmen. Das Lebendige zieht an und ſtöſst ab, wie das Electriſche. In der ausgeleerten Galle, in dem ausgeleerten Urin entſtehn die cryſtalliniſchen Gefüge der Gallen- und Harnſteine nicht. An ein Einſchieben des Ernährungsſtoffs

in die leeren Räume iſt bei der Wiedererzeugung eines verloren gegangenen Knochenſtücks, bei der Erzeugung eines Nagels am Ende eines abgeſchnittenen Fingers auf keine Weiſe zu gedenken. Der Magnet geſtaltet die Eiſenfeile, obgleich er ſie nicht berührt, und macht ſie zugleich magnetiſch; eben ſo iſt in den Organismen das Werdende von dem Vorhandenen nach polariſchen Geſetzen abhängig. Wenn das Vorhandene verändert iſt, ſo wird auch das Werdende anomaliſirt; nach der Caſtration wachſen Bart und Geweihe nicht mehr. Zur Bildung der Maſſe mögen die Gefäſse zureichen; die Bildung der Muskeln und Nerven ſetzt aber Senſibilität voraus. Wenn Miſsgeburten mit doppeltem Körper nicht auch ein doppeltes Gehirn haben, ſo fehlen den überzähligen Theilen die Muskeln und Nerven, und ſie beſtehn blofs aus Gefäſsen, Häuten, Knochen und dem Fachwerk des Zellgewebes.

In dem Maximum der Spannung erfolgt Abſtumpfung, mit ihr der Lebensact. Die Abſtumpfung geht in ein todtes chemiſches Product über. Waren die Factoren in der Spannung reiner Waſſer- und Sauerſtoff, ſo entſteht Waſſer; und daher rührt denn die Allgemeinheit der Waſſererzeugung in den Organismen. Dabei wird die Wärmecapacität vermindert, die latente Wärme frei. Die übrigen Neutrale ſind Verbindungen des Sauer- und Waſſerſtoffs mit dem thieriſchen Stoff. Dieſe Reſiduen der Lebensproceſſe müſſen ausgeſtoſsen werden.

Digitized by Google

Sie werden dazu vorerſt wieder in die Blutmaſſe gebracht, die alſo das zur Ernährung Taugliche und das auszuſcheidende Untaugliche gemeinſchaftlich enthält. Doch ſieht man nirgends eine Spur eines ſichtbaren Gemenges in ihr; ſo daſs ſie ſich demnach auch jene Reſiduen gewiſſermaaſsen aſſimilirt haben muſs.

Der unzerſetzte thieriſche Stoff beſteht nicht lange im Lebensproceſs. Tritt das Hydrogen an ihn, ſo entſteht Fett, mit Trennung des Stickſtoffs, oder in Verbindung mit dem Stickſtoff flüchtiges Alkali im Harnſtoff, oder es erzeugen ſich Auflöſungen von Schwefel oder Phosphor in Waſſerſtoffgas. Eben ſo verhält es ſich mit dem Sauerſtoff in der Erzeugung der Harnſäure und Kohlenſäure, wobei gleichfalls der thieriſche Stoff zerſetzt wird. Fett und Gallert liegen ſchon über den Vegetationsproceſs hinaus, doch können ſie noch wieder zur Nahrung verwandt werden. Die Organe zur Ausſtoſsung ſind die Haut, der Darmkanal, die Luft- und Harnwege. Jene begränzen die innere und äuſsere Fläche, dieſe dringen hingegen nur bis auf eine gewiſſe Tiefe, von unten oder oben, in den Körper ein. Aus dem Zellſtoff werden die Reſiduen der Lebensproceſſe durch die Saugadern aufgenommen, die wahrſcheinlich geſchloſſene Höhlen ſind, in welche die Feuchtigkeiten bloſs vermittelſt einer chemiſchen Durchdringung ihrer Wände gelangen.

Digitized by Google

Die Auswurfsſtoffe unterſcheiden ſich dadurch von den Producten der Fäulniſs, daſs ihnen der freie Waſſerſtoff und der Phosphor fehlt, daſs ſie den Sauerſtoff weniger anziehn und auf die unzerſetzte Miſchung der thieriſchen Materie eine geringere Aſſimilation ausüben. Von den verbrannten Stoffen weichen ſie darin ab, daſs ſie noch einer fernern Fäulniſs fähig ſind, vom Feuer noch zerſetzt werden können, und noch Verbindungen mit dem Waſſerſtoff enthalten. Doch hauchen auch die Lungen reine Kohlenſäure aus, und im Darmkanal finden wir ein brennbares Gas mit einem fauligten Geruche.

Die Leber hat einen doppelten Zweck in der Organiſation; ſie ſondert aus, allein das Ausgeſonderte wird vorher noch zum Proceſs der Verdauung verwandt. Vom Darmkanal geht das Hydrocarbon aus; zum Darmkanal kehrt durch den Gallengang das Hydrogen zurück. Die Galle beſteht vorzüglich aus Gallenharz, Waſſer und Eiweiſsſtoff; auſserdem findet man noch Natrum, Kochſalz, und etwas Eiſen in ihr. Es iſt allerdings wahrſcheinlich, daſs ſie hauptſächlich aus der Pfortader, alſo aus Venenblut abgeſchieden werde; der Stoff, der ſie vorzüglich charakteriſirt, iſt nicht das Oxygen, ſondern das Hydrogen. Ihr Gallenſtoff nähert ſich dem Wallrath, giebt in der Deſtillation ein ſtarkriechendes Waſſer, hindert die Gerinnung des Bluts, und löſet das Fleiſch auf eine Weiſe auf, die von der Auflö-

Digitized by Google

fung deſſelben in Säuren verſchieden iſt. In ſumpfigten und heiſsen Gegenden herrſchen Gallenkrankheiten; einem Huhne ſchwillt die Leber an, wenn man demſelben Sumpfluft in den Kropf geblaſen hat. Die Blutmaſſe ſelbſt kann ſich zum Theil in einen gallenähnlichen Stoff verwandeln. Daher die vielen Gallenkrankheiten in heiſsen Klimaten und die gelbe Farbe in den tropiſchen Fiebern. Die Leber wird in dieſen Fällen Reinigungsorgan, ſofern überwiegendes Hydrogen im Körper der Fortdauer des Lebensproceſſes hinderlich iſt. Die Lunge ſtöſst völlig geſäuerte, die Leber die wäſsrigte Verbindung einer weniger oxydirten Kohle und der Darmkanal freies Waſſerſtoffgas aus.

Haut und Lungen ſind ferner Ausſtoſsungsorgane, die ähnliche Stoffe ausführen. Die Haut ſcheidet Waſſer, den öhligt riechenden Stoff der Talgdrüſen, Mineralalkali, Mittelſalze, und durch beide Waſſerformen zerſetzten thieriſchen Stoff aus, in welchen Zuſammenſetzungen ebenfalls Stickſtoff vorhanden iſt. Denn die Blaſenſteinſäure nimmt in dem Verhältniſs im Urin ab, als die Ausdünſtung vermehrt wird. Die Menge der ausgeſchiedenen Stickſtoffluft verhält ſich zu der Menge der kohlenſauren Luft, wie eins zu zwei. Dem Stickſtoff ſcheinen vorzüglich die riechbaren Theile der Ausdünſtung, und die ihnen verwandten anſteckenden Gifte anzuhängen, wenn gleich ſonſt das Hydrogen den riechbaren Stoffen zur Baſis zu dienen

pflegt. Im Normalzuſtande ſcheiden Haut und Lungen den Antheil des zerſetzten thieriſchen Stoffs aus; der ſchon bei der Temperatur unſers Körpers Gasgeſtalt annehmen kann, und zwar vorzüglich Verbindungen mit dem Sauerſtoff, der im geſunden Lebensproceſs überwiegend iſt. Hingegen ſondert der Harn wieder zerſetzte Stoffe ab, die nur in tropfbarflüſſiger Geſtalt abgehn können, und zwar Beſtandtheile des thieriſchen Stoffs, die mit beiden Formen des Waſſers verbunden ſind. Verbindungen des Hydrogens, die ſchwerer Gasgeſtalt annehmen, ſcheidet die Leber aus. Die Haut hat theils durch ihre Ausdehnung, theils durch die Quantität ihres Auswurfs, einen bedeutenden Einfluſs auf den Lebensproceſs. Durch ſie ſtellt die Organiſation in den meiſten dynamiſchen Krankheiten das Gleichgewicht wieder her. Nach den Jahrszeiten wechſeln die Auswurfsſtoffe von beiderlei Waſſerformen. Im Herbſt walten, wegen der vorausgegangenen Sommerhitze, die Auswurfsſtoffe mit Hydrogen vor; die Leber wird vorzüglich wirkſam, beſonders, wenn zugleich auch die Hautausdünſtung durch Kälte unterdrückt wird; es entſtehn Gallenkrankheiten, Durchfälle und Ruhren. Im Winter waltet die Oxydation vor, und die Auswurfsſtoffe ſind von oxydirter Art; Lungenentzündungen und Catarrhe bilden die ſtehenden Krankheiten des Winters und Frühjahrs; die Muskeln, die alsdann vielen mittheilbaren Sauerſtoff aufneh-

Digitized by Google

men, werden rheumatiſch; der Magen verdauet im Winter beſſer, doch erzeugt er im hohen Alter um dieſe Jahrszeit Säure, auf welche Anomalie dann Gicht und Podagra und ein Abſatz arthritiſcher Materie, die aus harn- und phosphorſaurem Natrum und mit dieſen Säuren verbundener Kalkerde beſteht, zu folgen pflegt.

Endlich gehören die Nieren hieher, die den Harn abſondern, in welchem Harnſtoff und Eiweisſtoff, Phosphorſäure, (nach Thenard Eſſigſäure), Blaſenſteinſäure, Salzſäure, und verſchiedene Baſen, beſonders Kalkerde, enthalten ſind. Die Blaſenſteinſäure iſt ſchwer auflösbar im Waſſer, fällt cryſtalliniſch als rother Sand zu Boden, und verliert ſich in dem durch Fäulniſs zerſetzten Harn, hat daher eine zuſammengeſetzte Baſis, die bei ihrer Zerſtörung Stickgas, kohlenſaures Gas, und Phosphorſäure entwickelt. Von der Menge des Harnſtoffs, dieſem charakteriſtiſchen Beſtandtheile des Urins, hängt die dunkle Farbe deſſelben ab. Der Harn ſcheidet alſo theils zerſetzte Reſiduen, theils ſolche Stoffe aus dem Körper aus, die zwar in ihn aufgenommen, aber ihm nicht aſſimilirt worden ſind, und auch nicht in Gasgeſtalt durch die Haut und Lungen entweichen können. Merkwürdig iſt noch das viele Fett, worin die Nieren liegen, und welches auf das an Sauerſtoff reiche Blut, welches dieſe Organe unmittelbar aus der Aorta erhalten, Bezug zu haben ſcheint. Von einer ähnlichen Urſache ſcheint die

Digitized by Google

Lage von Fett herzurühren, die ſich gewöhnlich unter der Haut befindet. Haut, Lungen und Nieren ſcheinen, ſo lange der Sauerſtoff im Lebensproceſs vorwaltet, die thätigſten Abſcheidungs-Werkzeuge zu ſeyn; im entgegengeſetzten Falle prädominirt die Ausſcheidung durch die Leber. Jemehr Action im Körper iſt, deſto mehr iſt zerſetzter thieriſcher Stoff, Blaſenſteinſäure, Phosphorſäure und Harnſtoff da.

§. 7.

Der Lebensproceſs in der animaliſchen Richtung thätig.

Auf der vegetativen Stufe des Lebens geſchieht die Wechſelwirkung zwiſchen dem Organiſchen und der Aufsenwelt mehr nach den Geſetzen der chemiſchen Verwandtſchaft, obgleich dieſe Geſetze auch ſchon hier durch das Leben modificirt ſind; beide, das Aeuſsere und die Organiſation, durchdringen ſich gegenſeitig als Körperliches, gehen als ſolches in einander über. Anders iſt es im animaliſchen Leben. Hier iſt kein Uebergang des Einen in das Andere; ſondern bloſse Beſtimmung des Einen durch das Andere; beide, das Organiſche und das Aeuſsere, treten nicht durch ihr Ponderables, ſondern durch ihr Imponderables, nicht durch ihre Maſſe, ſondern durch ihr Polaritätsverhältniſs unter einander in Wechſelwirkung. Ein Lichtſtrahl erregt das Auge, ein Schall das Ohr. Hier iſt es, wo die Natur erſt recht lebendig wird, wo ſie in ihrer urſprünglichen Form als reine Productivität thätig iſt.

Digitized by Google

Das Thätige, Erregbare, die Lebensſpannung wird immerhin durch den Lebensproceſs verzehrt, und muſs alſo, ſoll dieſer nicht ſtocken, ſtets wieder erzeugt werden. Im Kindesalter iſt daſſelbe in der gröſsten Quantität vorhanden, und wird hier auf die Bildung verwandt. Im Lauf des Lebens nimmt das Reproductionsvermögen der Erregbarkeit immerhin ab; am Ende des Wachsthums ſteht es mit der Conſumption der Erregbarkeit durch das animaliſche Leben im Gleichgewicht; dann vermindert es ſich im Alter fortdaurend, ſo daſs es zum vollen Leben nicht mehr zureicht, und endlich verlöſcht es ganz, und mit ihm das Leben. Der animaliſche Lebensproceſs verzehrt die disponible Erregbarkeit durch Muskelbewegung und Sinneswirkung. Der Muskel verliert ſeine Erregbarkeit durch Bewegung, und erhält ſie durch Ruhe wieder. Das Nämliche gilt von dem Nervenſyſtem, ſofern dieſes als Organ des innern und äuſseren Sinns thätig iſt. Beide, als Bewegungs- und Sinnesorgane angeſehn, verzehren nur, aber reproduciren die Erregbarkeit nicht. Nur das arterielle Syſtem reproducirt dieſelbe, und zwar bloſs durch die Metamorphoſe, die das von ihm umgetriebene arterielle Blut erfährt, da es hingegen durch ſeine Action die Erregbarkeit conſumirt. Die Oxygen-Spannung, die das arterielle Blut durch die gleichartige Spannung der Atmoſphäre erhält, iſt gleichſam das Licht des Lebens, das die ganze Orga-

Organiſation erleuchtet und erwärmt. Das Bedürfniſs der Organiſation, zu athmen, ſagt Brandis *), ſteht nicht mit der Vegetation, ſondern allein mit der Intenſität des animaliſchen Lebens in Verhältniſs. Nicht um ſtärker zu vegetiren und an Maſſe zuzunehmen, ſondern um ſtärker animaliſch zu leben, muſs das Thier ſtärker reſpiriren. Bei vermehrter Muskelbewegung, beim Thätigſeyn der innern und äuſsern Sinne, iſt eine intenſivere Reſpiration nöthig. Der nur vegetirende Fötus bedarf keiner Reſpiration, das Kind wenig, der Erwachſene um ſo mehr, als der animaliſche Lebensproceſs in ihm ſtärker iſt **). Daher nannte man ſchon vor Zeiten die Luft das pabulum vitae. In dem Maaſse als von unten auf ſich die Animalität ſtärker entwickelt, entwickelt ſich auch das Reſpirations-Organ, von Trachäen zu Kiemen, von Kiemen zu Lungen. Die Vögel, die ſich ſtark bewegen, haben eine ausgebreitete Reſpiration. Das Blut wird durch das Athmen röther, ſein Eiweifsſtoff gerinnbarer, ſo daſs es alſo durch dieſen Proceſs die nämliche Metamorphoſe erleidet, wie durch den Einfluſs des poſitiven Pols der voltaſchen Säule. Die Meinung von Brandis, daſs hiebei zwiſchen der Atmoſphäre und dem Blute keine chemiſche Einwirkung Statt finde, indem bloſs

*) Pathologie; S. 320.

**) Naſſe über die blaue Krankheit; in meinem Archiv, Band 10.

die Polaritäts-Verhältniſſe beider, und dadurch die Miſchung eines jedweden für ſich, ohne einen Wechſel ponderabler Stoffe, verändert würden, habe ich ſchon oben angeführt. Das Blut wird poſitiv, die Luft negativ. Hiemit ſtimmt das überein, was Schelling über die Electricität ſagt, daſs dieſe nämlich nichts anders, als eine zerſetzte Lebensluft ſey. — Die Erzeugung der disponiblen Erregbarkeit geſchieht alſo mit und in einem chemiſchen Proceſs; allein dadurch entſteht erſt die Fähigkeit zum thieriſchen Handeln. In der Action ſelbſt erlöſcht die Duplicität zur Indifferenz. So lange bloſse Spannung Statt findet, iſt bloſs Lebendigkeit, Vermögen zum Handeln da; im wirklichen Handeln ſteigt die Spannung aufs Höchſte, die geſpannten Gegenſätze neutraliſiren ſich, mit dem Act der Neutraliſation erfolgt die Action, und die zugleich auch ein Eingriff in das Somatiſche iſt; der thieriſche Stoff wird zerſetzt, es entſtehn Auswurfsſtoffe. So verkörpert ſich der Lebensproceſs durch Bildung und entkörpert ſich wieder in der animaliſchen Action. Beides iſt bloſse Formänderung, differente Potenz des einen Urſprünglichthätigen. Auch hieraus ergiebt ſich die Nothwendigkeit, daſs Leib und Seele, bildendes und bewegendes Leben ſich gegenſeitig bedingen müſſen, eins nicht ohne das andere ſeyn kann.

In dem vegetativen Proceſs wird die Kraft gebunden, die Action iſt chemiſch; es wirkt dieſer Proceſs, indem in ihm die Ingesta aſſimilirt,

Digitized by Google

die homogenen Theile daraus angezogen werden, zur Vermehrung und Erhaltung der Maſſe; er ſetzt Indifferenz für den Körper. Dagegen geht der animaliſche Lebensproceſs auf Bewirkung der Duplicität, der Differenz aus; das Identiſche wird durch ihn in ein Negatives und Poſitives entzweit, welche Entzweiung dann wieder in der Action zur Indifferenz erlöſcht.

In dem Maaſse, als das animaliſche Leben ſich ausbildet, entwickelt ſich das Nervenſyſtem, von Nerven zu Knoten, von Knoten zu einem Gehirn, von einem Gehirn, das bloſs dem plaſtiſchen und ſenſitiven Leben vorſteht, zu einem ſolchen, das in ſeiner Decke über der Baſis die Organe des inneren Sinnes trägt. Das Nervenſyſtem iſt die objective Seite der animaliſchen Dynamik. Es iſt das Product des vegetativen Lebens, beſtimmt aber nachher wieder die Vegetation, ſo daſs beide unter einander in der engſten Wechſelwirkung ſtehn. In dem Maaſse als die Formen des Proceſſes geändert und geſteigert werden, ſteigen auch die Formen der Organe; jene Formänderung ſetzt dieſe voraus, und dieſe jene, und das beſtimmte Kraft - Verhältniſs wird nur möglich durch ein ihm entſprechendes Gebilde. Denn die Verſchlingung der Bildungen iſt die Urſache der Verſchlingung und Modification des Dynamiſchen.

Digitized by Google

Der animalische Lebensprocefs wird durch einen eignen Instrumental-Apparat im Materiellen repräsentirt. Die Stücke dieses Apparats sind der Muskel und der Nerve. In beiden ist das Nämliche, was auch in der vegetativen Sphäre ist; nur erscheint es hier geschiedner, ist in seiner Geschiedenheit mehr hervorgetreten. Denn auch in der vegetativen Sphäre sind Nerv und Muskel (Ganglien- und Gefäfssystem) einander Gegensätze, jedoch hier noch mehr in einander verflochten. Der somatische Apparat ist also überall der Qualität nach sich gleich, nur der Potenz und der Form nach verschieden. Wo in diesem Apparat der Nerve vorherrscht, da entsteht das Sinnen-System; dagegen das Bewegungssystem, wo der Muskel vorwaltet, so dafs auch hier wiederum keine wesentliche, sondern eine blofs quantitative Differenz Statt findet. Jedes Glied des Gegensatzes tritt in der Function auf, die dem Factor entspricht, der in ihm vorwaltet, der Muskel als bewegende, das Nervensystem als sensible Kraft, wenn gleich in jenem auch Nerven, und in diesem auch Arterien, also zugleich Sensibilität und Irritabilität vorhanden sind.

Willkührliche Bewegungen und Sinneswirkungen sind die beiden Aeufserungen des animalischen Lebens. Jene gehen vom Centro zur Peripherie, diese haben die entgegengesetzte Richtung, und der innere Sinn ist ganz im Inneren. Die Bewegung ist automatisch und bewufstlos, oder mit Bewufstseyn verbunden; das Sinnenleben ein niederes

Digitized by Google

in dem Gemeingefühl und dem äuſseren Sinn, oder ein höheres in dem Vernunftleben. Alles organiſirt ſich wieder; der Sinn nimmt die Bewegung, das geiſtige Leben Sinn und Bewegung in ſich auf. In der vegetativen Sphäre iſt Verwandtſchaft und Nothwendigkeit, in den Inſtincten, Begehrungen und Verabſcheuungen ſchon eine freiere Attraction und Repulſion, in dem geiſtigen Leben die höchſte Freiheit des Willens. Dieſen Aeuſserungen des animaliſchen Lebens ſchreibt man ein eignes Subſtrat, die Seele zu, die aber kein ſolches, ſondern nur die eine Seite des Abſoluten, die Einheit und das Centrale in der Vielheit, und bereits früher da iſt, als ſie in dieſer Potenz der Animalität zur Aeuſserung gelangt.

Der Sinn iſt der höchſte Grad von Perception, er nimmt das Aeuſsere in ſich auf, aber nicht ſubſtantialiter, ſondern in der Empfindung, und aſſimilirt es ſich zur ſelbſteignen Qualität; er findet nicht bloſs das Aeuſsere, ſondern im Bewuſstſeyn zugleich auch ſich ſelbſt. In der Senſation wird das Innere ſelbſt objectiv.

In den Sinnorganen tritt der Apparat, wie die Thätigkeit, des animaliſch wirkenden Lebensproceſſes am meiſten hervor. Jenen Apparat und ſeine Wirkungsweiſe hat Brandis im vierten Abſchnitt ſeiner Pathologie ſo trefflich geſchildert, daſs ich hier auf dieſe Schilderung nur zu verweiſen brauche. Die thieriſchen Bewegungen erfolgen, mit Ausnahme der Zuſammen-

Digitized by Google

ziehungen des Zellgewebes, durch die Muskeln. Dieſs ſind gedehnte Körper, die bei der Action ſich verkürzen. Hier entſteht die Frage, ob die Ausdehnung die poſitiv lebendige, ſo wie die Contraction die negativ lebendige Form ſey. Das Imponderable ruft Expanſion, Entweichung deſſelben Contraction hervor. Der Lebensturgor iſt eine gleichförmige Schwellung der Theile durch das überwiegende Repulſive, doch mit Renitenz des Contractiven. Daher die Härte des Turgiden im Gegenſatz des Schlaffen. Im Fieberfroſt, bei Unterleibsreizen, in Ohnmachten, und in dem Tode geht der Turgor ſchnell in Erſchlaffung über. In der Metamorphoſe, welche die Gebärmutter während der Schwangerſchaft und Geburt erleidet, iſt höchſt wahrſcheinlich der Punct der höchſten Ausdehnung dieſes Organs der lebendigſte Moment. Danach würde dann die Muskelcontraction durch ein plötzliches Entziehn des Repulſiven und Lebendigen, die Relaxation hingegen durch die Wiederkehr deſſelben entſtehn.

§. 8.

Geburt und Tod.

Es giebt nichts Abſolut-Todtes in der Natur; denn ein ſolches könnte nie lebendig werden. Im Univerſum iſt Alles, nur in verſchiedner Potenz, organiſirt, alſo nichts Abſolut-Anorganiſches in demſelben. Ein Endliches, rein als ſolches, vermag gar nicht zu ſeyn; was in ihm iſt,

Digitized by Google

iſt das ihm eingeborne Unendliche. Da es alſo gar kein Seyn, ſondern nur ein tranſitives Daſeyn hat, ſo kann es auch das Seyn nicht verlieren.

Alles Lebendige wird fortdauernd geboren und ſtirbt fortdauernd, und eben dieſer Kreislauf des Wechſels iſt das Leben ſelbſt. Leben iſt ein Thätigſeyn, ein Handeln, das in der Natur als ein ewiges Werden, im Gegenſatz des Seyns, erſcheint. Das ewige Naturhandeln iſt das einzige Beharrende in dem Wechſel der Erſcheinungen, alſo das, was allein ein wahres Seyn hat. Daher iſt auch das ewige Geſetz in der organiſchen Epoche der Erde, die als ihre Blüthenzeit anzuſehen iſt, ewige allumfaſſende Reproduction, ein ununterbrochenes Gleichſetzen aller Theile in und durch einander, Aſſimilation. Dieſs Gleichſetzen geſchieht vorzüglich durch die Pflanzen und Thiere, und ſofern dieſe in den Gattungen permanent ſind, ſind ſie die ewigen Aſſimilations-Organe der Natur. Sie ſind gleichſam die unveränderlichen Organe, die ewigen Eingeweide des nie alternden Geſammt-Thiers, das in allem Wechſel ſeine Jugend unverletzt erhält. Allein indem jedes Thier, jede Pflanze in jedem Moment die Aufsenwelt aſſimilirt, ſich ſeinem Centro gleichſetzt, aſſimilirt auch wieder die Aufsenwelt Thier und Pflanze, indem ſie die Auswurfsſtoffe derſelben aufnimmt und ſich gleich ſetzt. Wir müſſen alſo Alles als gleichmäſsig organiſirt anſehn, und dann iſt Alles nur ein Wechſeln von einer Organiſation zu einer andern.

Digitized by Google

Es ist ein ewiges Gleichsetzen von Allem in Allen, auf jedem Punct und in allen Puncten, ein blofser Uebergang vom universellen Organismus zum individuellen, und umgekehrt. In der einzelnen Organisation wechselt Alles in jedem Moment; sie ist ein ewiges Gebären und Sterben ihrer selbst, und eben dieser Wechsel ist mit ihrem Bestehen Eins. Die Momente sind hier aber so klein, dafs sie gar nicht angeschaut werden können. Was hier in jedem unendlich kleinen Moment in Beziehung auf ein Individuum geschieht, wiederholt sich in gedehntern Zeiträumen in Beziehung auf die Gattung. Diese lebt durch das ewige Gebären und Sterben der Individuen, wie die Individuen leben durch die Aufnahme und Ausstofsung ihrer Bestandtheile. Vermögen wir dieses für die Gattung und in den gedehnteren Momenten zu schauen, so verschwindet das zerstörende Bild des Todes, und Statt seiner erblicken wir ein heiteres und ewig bestehendes Leben *).

Für die äufsere Anschauung ist Alles ein vernichtender Widerstreit der Kräfte, der Nichts bestehen läfst, die Natur ein offnes Grab, das Alles verschlingt. Alles wird von Allem verschlungen, von dem ewigen Wechsel ergriffen, und das Daseyn ist ein nie zu ergreifender Moment des nie Seyenden. Diese Vorstellungen jedoch sind Schattenbilder, die sich unter einander bestreiten, und

*) Steffens geogn. Aufs. S. 418; und dessen Grundzüge; S. 169.

Digitized by Google

die als ſolche nichts ſind. Der unveränderliche, in ſich klare Quell alles Lebens, das ewige Naturhandeln iſt das Beſtehende und Unwandelbare in dieſem Wechſel, der Wechſel die Manifeſtation dieſes Handelns, und dieſer Wechſel muſs deſto ſchneller ſeyn, jene Schattenbilder müſſen deſto raſcher auf einander folgen und ſich gegenſeitig vernichten, je thätiger jenes Naturhandeln iſt *).

Das individuelle Leben kann in einem Nu vernichtet werden, ohne daſs an dem Ponderablen der Organiſation ſichtbare Veränderungen vorgegangen ſind. Es muſs alſo entweder ein Imponderables die ſichtbaren Organe umſchweben, oder eine Spannung ihrer Beſtandtheile möglich ſeyn, durch welche ſie belebt ſind. Dieſer dynamiſche

*) Dasjenige, was in einem Lebendigen lebt, iſt alſo ſchlechthin ewig, in ſich begründet, unabhängig; auch die beſtimmte Form des Lebens iſt, als von jenem Leben unzertrennbar, keinem Wechſel unterworfen. Nur das Leben, in ſofern es erſcheint, iſt, indem es in ſich iſt, doch auch nicht in ſich, ſondern in jener Totalität aller Erſcheinungen, die ſelbſt den Schein der äuſsern Abhängigkeit der Dinge vernichtet, und durch das lebendige Seyn des Ganzen auch das des Einzelnen wieder herſtellt. So wie alſo in der Organiſation Alles Ruhe, Aufhebung aller Gegenſätze, unwandelbares Daſeyn ausdrückt, ſo iſt für den Schein Alles beweglich, Alles Wechſel der Gegenſätze, Alles veränderlich, und jener Schein des Werdenden und Beweglichen eben die Offenbarung des ewig Ruhenden und nie Veränderlichen, weil es die unmittelbarſte Anſchauung der Relativität aller Gegenſätze und der Nichtrealität alles Wechſels iſt. Steffens Grundz. a. a. O.

Proceſs in den Organen greift durch Oxydation und Hydrogenation in die chemiſchen Verhältniſſe derſelben ein. Das Leben ſchwebt in der Spannung zwiſchen beiden Proceſſen, die in dem lebenden Körper und zwiſchen ihm und dem Aeuſsern immer erneuert beſtehen.

Der natürliche Tod erfolgt, wenn das Freithätige, das in der Organiſation mehr oder weniger gebunden war, aus derſelben wieder frei wird. Auf der Höhe der Entwickelung tritt es allmählich immer freier an ſeinen Subſtraten hervor, bis dieſe es endlich nicht mehr zu feſſeln vermögen, und daher beſteht denn das animaliſche Leben nur kurze Zeit, indem es gleichſam auf der Gränze des Concreten und Abſoluten liegt.

Die individuelle Organiſation ſtirbt, wenn der vegetative Lebensproceſs in ihr aufhört, und es unmöglich iſt, dieſen Proceſs wiederherzuſtellen. Dieſes Aufhören kann örtlich ſeyn, z. B. in einem brandigen Gliede. Iſt das abgeſtorbene Organ ein ſolches, ohne deſſen Integrität das Leben der übrigen Organe nicht beſtehen kann, wie das Gehirn, Herz oder die Lungen, ſo können wir zwar nicht auf die Gegenwart des Todes in allen übrigen Organen, aber doch auf das unvermeidlich bevorſtehende Eintreten deſſelben ſchlieſsen, welches in practiſcher Hinſicht für uns einerlei ſeyn kann. Denn wenn man einem Menſchen das Herz ausſchneidet; ſo iſt er zwar nicht ſogleich todt, der Galvanismus ſetzt ſeine Muskeln noch

Digitized by Google

eine Zeit lang in Bewegung, aber er muſs doch ſterben, weil wir kein Beiſpiel haben, daſs ein Menſch nach Verluſt des Herzens fortgelebt habe.

Bei den vollkommenen Thieren erfolgt der Tod wohl ſelten in allen Theilen zu gleicher Zeit; meiſtens ſtirbt ein Theil erſt und die andern ſterben nach, in ſofern ſie von dem zuerſt Geſtorbenen abhängig ſind. Stirbt z. B. die Lunge in einem Säugthiere, ſo müſſen auch die andern Organe ſterben, weil ſie nicht ohne Lunge als ſolche fortdauern können *). Wo ein edles Organ oder das Ganze geſtorben iſt, da iſt keine Wiedererweckung möglich, weil keine Reproduction des Erregbaren möglich iſt. Mit dem Aufhören des Lebens tritt der Proceſs der Fäulniſs ein, welcher ein vorwaltender Hydrogenationsproceſs iſt, und der, die Quadruplicität der Compoſition der thieriſchen Materie aufhebend, vorzüglich binäre Verbindungen, Kohlenſäure, Ammoniak, Schwefel- und Phosphor-Waſſerſtoffgas erzeugt. Und eben an dieſem Proceſs der Fäulniſs, und deſſen Reſultate, der Auflöſung der organiſchen Materie, können wir eigentlich erſt nur die Gegenwart des Todes erkennen.

Scheintod iſt eigentlich Krankheit, weil in ihm eine Wiederherſtellung der Lebensthätigkeit möglich iſt. Die niedrigen Thiere können lange in dieſem Zuſtand beharren. Fontana lieſs

*) Bichat ſur la vie et la mort.

Digitized by Google

ein Räderthier auf einer Glasplatte eintrocknen, ſetzte es mehrere Jahre hin, goſs dann einen Tropfen Waſſer auf das unförmlich ſcheinende Tröpfchen Leim, und es lebte wieder. Mir ſind Beiſpiele von Rohrwurzeln bekannt, die vierhundert Jahre vermauert geweſen waren, dann aber, durch Luft und Waſſer erfriſcht, wieder Sprösslinge zu treiben anfingen. Bei gröſsern Thieren kann dieſer Zuſtand nicht ſo lange fortdauern, weil ihr Bau überhaupt zuſammengeſetzter, und ein Theil derſelben von dem andern abhängiger iſt.

Digitized by Google

Drittes Kapitel.

Vom Gegenſtande der Pathologie.

§. 1.

Begriff, Eintheilung und Vortragsart der Pathologie.

1) Die Pathologie handelt von dem kranken Zuſtande der Organiſation. Zum kranken Zuſtande gehört Alles, die Krankheit, ihre Urſachen und ihre Wirkungen. Nun haben wir für die einzelnen Theile der Krankheitslehre beſondere Benennungen, Noſologie, Aetiologie und Symptomatologie, aber keine für den Inbegriff von allen dieſen, wenn wir nicht das Wort Pathologie dafür nehmen wollen.

Wie die Phyſiologie, iſt allerdings auch die Pathologie Lehre von der Natur des Lebens, aber eine Lehre von der Natur des kranken Lebens. Sie kann nicht rationell werden, wenn ſie nicht phyſiologiſch behandelt wird. Das kranke Leben

Digitized by Google

iſt nur ein Modus des Lebens überhaupt, hat dieſelben Factoren, wie das geſunde. Wir müſſen jedoch beide trennen, erſt die ungetrübte Form der Geſundheit und die Idee der Normalität haben, ehe uns der Begriff des Abnormen entſtehen kann. Eigentlich hat die Phyſiologie, die den Lebensproceſs in ſeiner Abſolutheit anſchaut, noch nichts mit dem Begriff der Geſundheit zu thun, der erſt in der Hygieine entſteht, die daher auch die Medicin mit der Phyſiologie zuſammenknüpft, einerſeits nur Einſicht in den unbedingten Lebensproceſs, andrerſeits die Einſicht der Möglichkeiten vorausſetzt, wie dieſer Proceſs durch veränderte Bedingungen ſelbſt verändert werden könne.

Zur Hygieine gehört: 1) die Expoſition der Geſundheit; 2) ihre Semiologie; 3) die Kunſt ſie zu erhalten.

Zur Heilkunde gehört: 1) die Expoſition der Krankheit; 2) ihre Semiologie; 3) die Kunſt ſie zu entfernen *).

*) Reine Phyſiologie iſt Conſtruction des abſoluten Lebens; wir nehmen hier das Leben ganz unbedingt, löſen das Bedingte, die ganze Körperlichkeit, als die objective Seite des Lebens, auch im Begriffe auf. In dieſes Unbedingte kann noch gar keine Differenz von Geſundheit und Krankheit fallen. Geſundheit entſteht nur, wo wir die objective Seite nicht mehr als eine mögliche, ſondern als eine wirkliche, alſo die Organiſation und das Leben ſchon bedingt nehmen. Hygieine conſtruirt den geſunden, Noſologie den kranken Lebensproceſs in ſeinem Abweichen von der Norm, der Heilungsproceſs den Regreſs zur Normalität.

Digitized by Google

2) Die Pathologie iſt allgemein, oder ſpeciell.

In der ſpeciellen Pathologie werden bloſs die Arten der Krankheiten, nach ihrer Differentia ſpecifica und der in ihnen enthaltenen Differentia generica abgehandelt. Sind alle Arten der Krankheiten gefunden und richtig beſtimmt; ſo iſt das generelle Pathologie, was allgemeiner, als die beſondere Krankheitslehre iſt, nämlich die Feſtſetzung des Begriffes der Pathologie, ihre Eintheilung, der Begriff der Krankheit, ihre Bedingtheit durch äuſsere Einflüſſe, die allgemeinſten Modificationen dieſer Einflüſſe, und die möglichen Arten der Abweichung des Lebensproceſſes von ſeiner reinen Form vermöge dieſer Einflüſſe, die weſentlichen und zufälligen Differenzen der Krankheiten, das Allgemeine von ihren Urſachen und Wirkungen, *).

Dieſe Begriffe ſind noch nicht klar entwickelt; das abſolute Leben muſs auch in abſoluter Form (d. h. in einer ſolchen, in der alle Form ununterſcheidbar, aber keine beſonders enthalten iſt) conſtruirt werden. Es muſs hier die bloſse Möglichkeit aller Formen, alſo keine vorzugsweiſe aufgefaſst werden. Die Geſundheit iſt eine beſondere Form, liegt alſo dem abſoluten Leben nicht näher oder ferner, als die Krankheit.

*) Das Unbedingte iſt das Allgemeine, das allen Gemeinſchaftliche, welches entweder als Weſen durch das Ganze geht, oder auch die Form der Krankheiten überhaupt, den Grund ihrer Beſonderheit, der alle Formen in ſich trägt, aber keine beſonders iſt, bedingt. Sofern die allgemeine Pathologie nun die-

Was Arten ſeyen, iſt nicht ſo leicht zu ſagen. Sie ſind freilich die einfachſten Begriffe, wie z. B. die Entzündung; allein man kann ſich Zuſtände denken, z. B. die ſcrofulöſen, die in ſehr mannichfaltigen Formen durchbrechen können, und der gleiche Grund aller dieſer Formen ſind, alſo abgeſondert von aller beſonderer Form erörtert werden können. Sollen in dieſem Fall jene Zuſtände, die als ſolche unſichtbar, und nur bloſse Möglichkeiten ſind, oder dieſe Formen die Arten ſeyn? Was ſind dann zuſammengeſetzte Krankheiten? Jede Mehrheit von Formen, oder nur die Mehrheit ſolcher Formen, die aus verſchiedenen Quellen ſtammen?

Die Caſuiſtik ſtellt für idealiſirte Subjecte erdachte Krankheitsfälle auf, die von Krankheits-Geſchichten concreter Individuen ſich darin unterſcheiden, daſs jene nur als möglich gedacht werden, dieſe wirklich beobachtet worden ſind. Die Geſchichten der Epidemien nehmen weniger Rückſicht auf die Modification der Krankheit durch die Individuen, als auf die durch die äuſseren allgemein wirkenden Einflüſſe, betrachten die Krankheit nicht, wie ſie in den Individuen, ſondern wie ſie in der Gattung iſt *).

Noch

---

von handelt, iſt ſie einer wiſſenſchaftlichen Conſtruction fähig, da hingegen die ſpecielle mehr eines hiſtoriſchen Vortrags bedarf.

*) Meine Fieberlehre; Th. 1, §. 139.

Noch theilt man die Pathologie ein in medicinifche und chirurgifche, was falſch iſt. Das Prädicat chirurgiſch hat bloſs Beziehung auf die Heilmethode; ſofern nämlich eine Krankheit durch Mittel geheilt wird, die phyſiſch-mechaniſch wirken. Auf die Krankheits-Lehre kann dieſs nicht bezogen werden *).

3) Die Pathologie kann auf verſchiedene Art vorgetragen werden.

A. Hiſtoriſch auf eine doppelte Weiſe. Man trägt nämlich vor, was ältere und neuere Aerzte über eine Krankheit ausgeſagt haben, ohne oder mit Kritik; im letztern Falle polemiſch. Oder man giebt die Geſchichte der Krankheiten, eine bloſse Aufſtellung der iſolirten Thatſachen, der Krankheitszufälle und ihrer entfernten Urſachen, ohne ſie auf allgemeine Principien zurückzuführen.

B. Theoretiſche Pathologie, welche die nakten Thatſachen unter allgemeinen Geſetzen verknüpft, die Natur der Krankheiten beſtimmt, die Nothwendigkeit ihrer Phänomene aus deren Natur und Entſtehungsweiſe zeigt, alſo einerlei mit der rationellen Pathologie, oder einer Phyſiologia corporis aegrotantis iſt.

C. Practiſche Pathologie. Hier trägt man die Krankheiten als Naturerſcheinungen vor,

*) Fieberlehre; Th. 1. §. 17. Auch Küſter diſſ. de Acologia; §. 4. Meine Schrift über Pepinièren; S. 77.

Digitized by Google

ohne Beziehung auf irgend einen Zweck, oder mit Beziehung auf einen Zweck. Iſt dieſer Zweck die Ausübung der Arzneikunde, und wird dieſem Zwecke gemäſs der Vortrag der Pathologie modificirt, z. B. in Betreff der Diagnoſtik, ſo heiſst ſie practiſch.

Gewöhnlich theilt man die Pathologie in drei Haupttheile, Noſologie, Aetiologie und Symptomatologie ein. Allein man könnte die Noſologie auch für einen ſpeciellen Theil der Aetiologie anſehen, da das, was man nächſte Urſache der Krankheit nennt, einerlei mit der Krankheit ſelbſt iſt, und es in der realen Welt bloſse Erſcheinungen giebt, die ſich gegenſeitig beſtimmen, und in dieſem Verhältniſs als Urſache und Wirkung unterſchieden werden. Indeſs iſt dieſer Moment nicht bedeutend, und man kann es bei der alten Eintheilung laſſen. Denn wenn auch die Krankheit die Urſache ihrer Phänomene iſt, ſo iſt ſie doch in Bezug auf ihre Urſachen von denſelben verſchieden. Wir haben alſo

A. Noſologie, die Lehre von dem Statu vitae abnormi, der ein Verurſachtes iſt, und wiederum Phänomene verurſacht.

B. Aetiologie, die Lehre von den disponirenden und Gelegenheitsurſachen. Man kann die Urſachen von einer doppelten Seite anſehen; einmal, ſofern ein Ding durch das andere beſtimmt iſt, dann aber auch, wiefern alle empiriſche Thätigkeit im Abſoluten nur Einen Grund hat, der

Digitized by Google

durch keinen andern bedingt, und in Bezug auf jedes Ding abſolut iſt. Denn eben darin beſteht die Einheit der Natur, daſs die Erſcheinungen alle aus einem gemeinſchaftlichen Grunde flieſsen, nicht aber darin, daſs eine Erſcheinung von der andern abhängig iſt.

C. Lehre von den Wirkungen. Hier fehlt es an einem paſſenden Namen. Phänomenologie taugt nicht, denn auch die entfernten Urſachen ſind Phänomene. Symptomatologie iſt ebenfalls nicht befriedigend, weil nicht alle Wirkungen Symptome ſind. Die Lehre von den Wirkungen betrachtet:

a) Die unmittelbaren und von dem Statu abnormi unzertrennlichen Wirkungen: Symptome.

b) Die Wirkung der Krankheit auf ſich ſelbſt, und alſo die ihre Evolution, den Verlauf der Krankheit.

c) Die Wirkungen, welche die Krankheit, als cauſa remota, in anderen Organen hervorbringt.

Hier bemerke ich noch, daſs man Aetiologie und Phänomenologie auf eine doppelte Art nimmt, das Urſächliche bald als das Innere, bald als das primum exiſtens, das Bewirkte bald als das Erſcheinende, bald als das, was nach dem Wirkenden entſteht, zu betrachten pflegt. Meiſtens iſt es nun zwar einerlei, in welchem Sinne man dieſe Begriffe nimmt, doch nicht immer. Das Erſchei-

Digitized by Google

nende kann z. B. als ſolches nicht zurückwirken, ſondern bloſs ſein Inneres. Vorzüglich muſs dieſer Unterſchied in der Phänomenologie auseinandergeſetzt werden. Der letzte Grund von Allem iſt das Abſolute, die gemeinſchaftliche und einzige Wurzel der ganzen Sinnenwelt.

§. 2.

Normal und Ideal.

1. Ehe ich die Begriffe Geſundheit und Krankheit exponire, muſs ich vorher noch der Leitungsbegriffe erwähnen, durch welche unſere Naturerkenntniſſe allein Einheit erhalten. Es ſind die Begriffe des Normals und Ideals, die dem Pathologen die Regeln an die Hand geben, nach welchen er bei der Beſtimmung deſſen, was er geſund und krank nennt, verfahren muſs.

Die Natur ſtellt uns ein bloſses Mannichfaltiges ohne Verknüpfung dar. Die Einheit in demſelben muſs der Verſtand und die Vernunft aufſuchen. Der Verſtand faſst von den Individualitäten das in Eins zuſammen, was allen gemeinſchaftlich iſt, und trennt von demſelben das, was die Einzelheiten charakteriſirt. Dieſs von der Beſonderheit abſtrahirte Allgemeine ſetzt er als einen feſten Punct zum Regulativ in der Beobachtung der Natur und in der Beurtheilung ihrer Producte. Ohne dieſe allgemeinen Begriffe, die der Verſtand aus den Sinnesvorſtellungen abtrennt, und welche die Vernunft nachher zur höchſten Allgemeinheit

erhebt, wäre keine Vorſtellung von dem Weſen der Dinge und deren Formen, überhaupt keine Einheit unſerer Naturerkenntniſſe möglich.

2. Normal und Normalidee iſt eine Anſchauung der Einbildungskraft, die das Richtmaafs der Beurtheilung eines ſinnlichen Gegenſtandes, als eines zu einer beſondern Species gehörigen Dinges enthält. Alle menſchliche Erkenntniſs fängt mit Anſchauungen an, geht zu Begriffen fort, und endigt mit Ideen. Sie entlehnt die Elemente zur Normalidee aus der Erfahrung durch die Anſchauung des Sinnlichen; der Verſtand ſondert von demſelben das allen Gemeinſchaftliche ab, und die Vernunft fügt die Vorſtellung der höchſten Zweckmäſsigkeit hinzu, die das letzte Princip aller Einheit iſt, und vollendet dadurch das Normal, erhebt es zum Ideal, welches überall das Vollkommenſte iſt, und als ſolches nur Eines ſeyn kann. Die abſolute Zweckmäſsigkeit kommt aber in der Empirie nicht vor, ſondern iſt bloſses Regulativ in der Beurtheilung des Concreten, ſofern wir vorausſetzen, die Natur habe die Abſicht gehabt, das Concrete nach dem Prototypus der abſoluten Zweckmäſsigkeit zu bilden. Nur die Gattung, nicht aber das Individuum kann dieſem Urbilde adäquat ſeyn. Die Normal-Idee iſt die Regel für die Gattung, die als Typus über den Individuen ſchwebt, aus welchen die Gattung beſteht. Die Individuen ſind mannichfaltig und re-

Digitized by Google

lativ verſchiedene Erſcheinungen der Gattung, deren Typus ſie aber nicht erreichen.

Der Normale giebt es ſo viele, als es Dinge giebt, die ſich unter einem Begriff vereinigen laſſen. Sie verhalten ſich wie die Ideen; jedes iſt ſelbſtſtändig für ſich, doch auch wieder in den anderen; alle ſind Centra für ſich und doch alle wieder einbegriffen in einem gemeinſchaftlichen Centrum. Es giebt Normale für die ſinnliche und für die intellectuelle Anſchauung. Es giebt alſo auch Normale für die Naturwiſſenſchaft und jeden ihrer Theile, demnach auch für die Arzneikunde.

Normale ſind einerlei mit Naturgeſetzen; beide unterſcheiden ſich bloſs darin, daſs jene regulativ, dieſe conſtitutiv gebraucht werden *). Die Naturgeſetze ſchreiben die Regel vor, wie die Natur ſeyn ſoll; das Normal iſt bloſse ſubjective Regel für den Beobachter, der ſie danach beurtheilt, und das als Anomalie anmerkt, was von dieſer Regel abweichend in der Natur angetroffen wird. Das Normal erwartet an einem Men-

*) Naturgeſetz iſt dasjenige, was der Grund des Seyns iſt. Das Seyn ſelbſt, als ſolches, iſt der Ausdruck des Geſetzes. Den Grund des Seyns, ſowohl des Ganzen, als des Einzelnen, ſucht man auf eine doppelte Art auf. Entweder man ſchlieſst von dem gegebenen Seyn auf das Geſetz zurück, oder man conſtruirt das Geſetz und mit ihm die Erſcheinung. Die letzte Methode iſt die zuverläſsige. Doch ſind wir noch nicht ſo weit vorgerückt, daſs wir der erſten entbehren könnten.

Digitized by Google

ſchen zehn Finger, und betrachtet das Gegentheil als eine Abnormität. Das Naturgeſetz ſieht einen Menſchen mit zwölf Fingern zwar auch als einen Verſtoſs gegen die Ordnung der Dinge an, muſs aber die Möglichkeit nachweiſen, wie dieſer Zwölffingerichte durch einen beſtimmten Modus der allgemeinen Naturkräfte ſo nothwendig als der Zehnfingrichte hat entſtehen müſſen. Denn der erſtere Menſch iſt eben ſowohl Product der Natur, als der letztere, und in ihrer Plaſtik vollkommen begründet. Als Naturforſcher müſſen wir die Urſachen der Mannichfaltigkeit der Dinge aufſuchen, die als empiriſche Erſcheinungen unter einem Begriffe ſtehen; nicht bloſs die Entwickelungen der Dinge berückſichtigen, die dem Begriff am nächſten kommen, ſondern auch die Formationen, die von demſelben am weiteſten entlegen ſind.

3. Die Vorſtellung eines Weſens, das ſeiner Idee vollkommen entſpricht, heiſst ein Ideal. Von der Mannichfaltigkeit empiriſcher Gegenſtände, z. B. von den Individuen der Menſchengattung, ſondert der Verſtand das Allgemeine als Charakter der Gattung ab. Aus dieſem Verſtandesbegriff bildet die Vernunft die Idee eines Menſchen: wie dieſer ſeyn müſste, wenn er die abſolute Zweckmäſsigkeit ſeines Begriffs in allen Stücken in ſich vollenden ſolte. Doch können wir auch a priori zu der Erkenntniſs der Ideale, z. B. zum Ideal des Menſchen gelangen, der die höchſte Indifferenz des Ideal-Realen iſt. Jene Vorſtellung des

Digitized by Google

Menſchen in ſeiner ganzen Vollendung iſt ein Ideal, denn kein empiriſcher Menſch entſpricht dieſem Urbilde. Die höhere Function der Vernunft beſteht alſo in der Aufſtellung ſolcher Ideen, und enthält dadurch in theoretiſcher Hinſicht den Maafsſtab der Wahrheit. Dieſen Ideen paſst die Vernunft Alles an, und bringt dadurch Ordnung, Einheit und Zweckmäſsigkeit in unſere Anſchauung der Erſcheinungswelt.

Ideen ſind Begriffe einer Vollkommenheit in ihrer höchſten Vollendung, der nichts Adäquates in der Erfahrung entſpricht. Jeder empiriſche Menſch enthält einen Theil ſeines Begriffs in ſich, iſt bloſses Symbol deſſelben. Das Ideal hat alſo keine objective Realität, aber doch eine practiſch-regulative Gültigkeit zur Vervollkommnung der Erkenntniſſe oder der Handlungen. Sie enthalten die Urbilder für den Verſtand, und dienen dazu, denſelben in der Erkenntniſs der Gegenſtände einhellig und ſicher zu leiten. Durch ſie dringt er in das Innerſte der Natur und ſucht die Principien der in dieſer vorhandenen Einheit auf, unter welchen das der abſoluten Zweckmäſsigkeit das höchſte iſt. Wir haben Ideale der Sinnlichkeit und der Vernunft. Jene ſind nicht durchaus beſtimmbar; ſie dienen dem Künſtler, ſeine Producte danach zu formen und zu beurtheilen. Dieſe beziehen ſich auf Gegenſtände, die nach Principien durchgängig beſtimmbar ſind. Sie dienen dazu, von ihnen die durchgängige Beſtim-

Digitized by Google

mung eines jeden Dings, als ſeinem Urbilde, abzuleiten. Sie ſind alſo ein unentbehrliches Richtmaaſs der Vernunft in der Beurtheilung der Vollkommenheit der wirklichen Dinge.

4. Das Normal beſtimmt die Regel, das Ideal das Abſolute. Dieſs bezieht ſich auf Einheit, jenes hat eine gewiſſe Breite, die das Ideal gleichſam im Kreiſe umgiebt. Wir können uns ein Verhältniſs des Thätigen und Leidenden, des Weſens und der Form in einer Menſchen-Organiſation denken, durch welches ihre Natur-Beſtimmungen am vollkommenſten erreicht werden. Allein dieſs Gedachte iſt idealiſch und wird nie in den Einzelheiten, wie ſie erſcheinen, ſondern höchſtens nur in der Gattung gefunden. Das Normal verlangt bloſs eine Approximation des empiriſchen Menſchen und ſeiner Hauptverhältniſſe an dieſs Ideal. Das Normal iſt abſtractes Product des Verſtandes, das Ideal Product der reinen Vernunft.

5. Denken wir uns einen Inbegriff aller Beſtimmungen, von welchen jedem wirklichen Dinge einige zukommen, andere ihm fehlen, ſo können wir dieſen Inbegriff das transſcendelle Subſtrat der durchgängigen Beſtimmungen nennen. Es iſt das All aller Realitäten, ein Unbeſchränktes, in welchem keine Limitation, keine Negation Statt findet, das allen wirklichen Dingen zum Grunde liegt, das einzige, eigentliche Ideal, deſſen die Vernunft fähig iſt, das Urbild (der Prototyp) aller Dinge, die insgeſammt beſchränkte Abbilder (Ectypa) deſ-

Digitized by Google

ſelben ſind, es nie erreichen. Es iſt dieſes Urbild das Weſen aller Weſen, die Idea idearum, das Centrum aller. Da wir aber die unendliche Mannichfaltigkeit in der empiriſchen Welt nicht bis zur letzten Einheit im Abſoluten conſtruiren können; ſo ſind wir, Behufs der Practik, genöthigt, ſie nur bis auf einen gewiſſen Grad zu generaliſiren, einzelne Reihen, als relative Univerſa zu ſetzen, die in einem gemeinſchaftlichen Grunde zuſammen fallen. Dieſe Normale ſind untergeordnete Begriffe von bedingter Allgemeinheit, deren es für alle Gegenſtände der empiriſchen Anſchauung giebt, die ſich unter einem Begriff vereinigen laſſen. Der Verſtand erzeugt dieſe Regeln durch ſein Abſtractionsvermögen, ſubſumirt unter dieſelben, und bringt dadurch Einheit in das Mannichfaltige. Dieſe Regeln liegen allen unſern ſpeciellen Urtheilen über die Erſcheinungen der Natur zum Grunde; der Arzt urtheilt nach denſelben über die Natur des Menſchen und die Beſtimmung der einzelnen Theile des menſchlichen Körpers. Die Differentiae genericae et ſpecificae ſind die Normale der beſtändigſten Charaktere der Naturkörper, durch welche wir ſie als zu einer Gattung gehörig auffaſſen. Der Anatom abſtrahirt ſich eine Normalform des ganzen Körpers und aller Theile deſſelben. Sechs Finger an einer Hand ſetzen ihn in Verwunderung, weil ſie eine Abweichung von ſeiner Normalidee ſind. An

Digitized by Google

dieſe Normale hält er Alles, was er unterſucht und nennt das, was ſeinen Normalen widerſpricht, Varietät, Naturſpiel, Monſtroſität. Der Phyſiolog verfährt auf die nämliche Art und gewinnt dadurch den abſtracten Begriff des geſunden Zuſtandes. Die Abweichung von demſelben nennt er Krankheit. Das abſtracte Normal, von welchem wir vorausſetzen, daſs der Menſch demſelben gemäſs empfinden, vorſtellen und urtheilen müſſe, nennen wir geſunden Menſchenverſtand. Was dieſem widerſpricht, iſt Geiſteszerrüttung, obgleich auch der Zerrüttete nach Geſetzen empfindet, vorſtellt und urtheilt, wenn ſchon nach Geſetzen, die ihm ausſchlieſslich eigen ſind, und mit dem Normal nicht harmoniren. Unſere ſämmtlichen Urtheile über die Gegenſtände der Diätetik und Pharmakologie, unſere Ausſagen über die Wirkungen der Arzneien und ihre Doſen, über die Tödtlichkeit der Verletzungen in der gerichtlichen Arzneikunde ſind Urtheile, die ſich auf ein Normal beziehen, an welches wir die zu beurtheilenden Gegenſtände halten. Selbſt der gemeine Mann handelt und urtheilt nach Normalen, ohne ſich derſelben bewuſst zu ſeyn; eben ſo der gemeine Arzt. Sie dringen ſich uns gleichſam auf, ohne daſs wir ſie aufgeſucht und nach Principien beleuchtet hätten. Doch darf dieſs Letztere nicht unterbleiben, und die Generaliſirung der Normale fortgeſetzt werden, wenn unſere Urtheile mehr Gewiſsheit bekommen ſollen.

Digitized by Google

6. Nach welchem Principien müſſen die Normale aufgeſucht und beurtheilt werden?

Das von den Einzelheiten abgeſonderte Allgemeine iſt a potiori das Normal. Zur Abſonderung deſſelben nimmt der Verſtand die Elemente aus der Erfahrung; er ſondert von den zu einem Begriff gehörigen Gegenſtänden das ab, was allen dieſen Gegenſtänden gemein iſt, und läſst das weg, was nur in einzelnen Individuen gefunden wird. Er ſetzt voraus, das Allgemeine ſey die Regel, und die Natur handele nach einer Regel. Allein nicht unbedingt kann das Allgemeine das Normal ſeyn. Adhäſionen der Lungen und falſche Lage der Eingeweide des Unterleibes bei Weibern, die geboren haben, ſind das Gewöhnliche. Doch ſind ſie Abnormitäten, weil ſie der Zweckmäſsigkeit nicht entſprechen.

Es muſs alſo, um die Normalidee zu gewinnen, dem Verſtande die Vernunft zu Hülfe kommen, die das Bedingte und Beſchränkte zum Abſoluten erhebt, und die Zweckmäſsigkeit des zu beurtheilenden Gegenſtandes aufſucht, und danach vorzüglich ſein Normal beſtimmt. Sie bildet den Begriff der Zweckmäſsigkeit zur höchſten Allgemeinheit aus, und der Verſtand vergleicht damit den zu beurtheilenden Gegenſtand, wiefern derſelbe ſeiner Zweckmäſsigkeit angemeſſen ſey. So wird der ganze Thierkörper und jeder ſeiner Theile, als zu gewiſſen Zwecken vorhanden, beurtheilt.

Digitized by Google

Sofern wir vorausſetzen, daſs ein Theil dem Menſchen zu dieſen oder jenen Zwecken verliehen ſey, nennen wir dieſs die Naturbeſtimmung des Theils. Das Individuum und die Theile deſſelben, die ihrer Naturbeſtimmung am angemeſſenſten ſind, ſind normal. Das Normal wird alſo in ſeinen Elementen durch Anſchauung aus der Natur geſchöpft, durch die Vernunft begründet, und dient nachher wieder dazu, die Natur in Gemäſsheit ſeiner zu befragen, wiefern ihre Producte unſern Begriffen adäquat ſind *).

7. Empiriſche Erkenntniſſe oder Erfahrungen ſind überhaupt nur dadurch möglich, daſs Objecte unſere Sinne rühren, und in der Seele Vorſtellungen bewirken, die der Verſtand vermöge ſeiner Urtheilskraft in einem Bewuſstſeyn vereinigt. Die Anſchauung oder Wahrnehmung des Objects iſt Function der Sinnlichkeit, das Urtheil Function des Verſtandes. Daher hat jede Erfahrung einen äuſsern und einen innern Factor. In dieſem Geſchäft verfährt der Verſtand nach eigenen, ihm immanenten Geſetzen, die deswegen Urformen des Denkens (Kategorien) heiſsen. Deren giebt es vier, nach welchen das urſprünglich durch die Sinnlichkeit vorgeſtellte Mannichfaltige zur Einheit des Bewuſstſeyns gebracht wird. Nach dieſen Kategorien werden nun alle Normale ab-

*) Archiv; Bd. 5, S. 137. Und Wilmans an artis medicae commodo leges normales; Halae, 1798.

Digitized by Google

gezogen, Behufs der Beurtheilung der Natur-Objecte. Sie ſind Regeln oder Grundſätze aller möglichen Erfahrungsurtheile, und zugleich allgemeine Geſetze der Natur, die a priori erkannt werden; denn die Natur iſt der Inbegriff aller Erfahrungsgegenſtände. Das Mannichfaltige des rohen Stoffs der ſinnlichen Eindrücke bequemt ſich unter dieſe Geſetze.

8. Das Normal kann abſolut, oder relativ ſeyn. Das abſolute Normal iſt ein Naturgeſetz, das eine unbedingte Wahrheit hat, und von dem uns keine Ausnahmen bekannt ſind. Das relative iſt nur unter gewiſſen beſtimmten Beziehungen wahr; unter andern Bedingungen trifft es nicht zu. In der todten Natur giebt es abſolute Normale, z. B. das Zeitnormal der Umdrehung der Erde um ihre Axe in vier und zwanzig Stunden. In der lebendigen Natur ſind die Normale relativ, weil organiſche Körper vermöge ihres Begriffs keine Stätigkeit haben, ſondern beſtändigen Veränderungen unterworfen ſind. Die Relation iſt allgemein, ſofern ſie ſich auf eine ganze Thierart erſtreckt, oder beſonders, ſofern ſie ſich bloſs auf gewiſſe Individuen einer Art bezieht. Das Normal iſt deſto zuverläſſiger, je weniger es bedingt iſt; das bedingte iſt deſto vollkommener, je mehr die Bedingungen, durch welche es abgeändert wird, bekannt oder erkennbar ſind.

9. Bei der Aufſuchung der Normale in der Arzneikunde müſſen alle innere und äuſsere Be-

Digitized by Google

ſtimmungen der Gattungen und Arten der Thiere und die verſchiedenen Zuſtände der Individuen, die zu einer Art gehören, in Anſchlag gebracht werden. Sie ſind deſto allgemeiner, je mehr ſie ſich auf Gattungen und Arten beziehen. Wir müſſen das Alter, Geſchlecht, die Conſtitution, das Temperament, die Gewohnheiten, und Alles, was auf dieſe inneren Beſtimmungen Einfluſs hat, z. B. das Klima, die Lebensart, Nahrungsmittel u. ſ. w. vorher genau berechnen, ehe wir für ein gegebenes Individuum das Normal aufzufinden im Stande ſind. In der Frucht gehören die Trennung der Knochen des Kopfs, die Oeffnungen in der Scheidewand des Herzens, die Unthätigkeit der Lungen zur Normal-Organiſation, welche ſämmtlich bei einem Erwachſenen abnorm wären. Ein Kind, ein Mann, ein Weib, ein Schwacher, ein Greis, eine Schwangere, ein Morgenländer, ein Abendländer, haben alle ihr eigenes Normal. Die Reizbarkeit und Häufigkeit des Pulſes richtet ſich ſogar nach den Tageszeiten. Der Normalzuſtand des Pulſes iſt am Morgen ein anderer, als am Abend. Es erfordert daher in der That eine groſse Fertigkeit, nach dieſen vielen Verhältniſſen in jedem Falle das Normal auf der Stelle zu beſtimmen.

Haben wir alle dieſe gewöhnlichen Beſtimmungen der Menſchen genau berechnet, und danach das Normal abſtrahirt, und es trifft alsdann doch nicht zu, ſo wird dieſer Zuſtand, wenn

Digitized by Google

er permanent und nicht tranſitoriſche Krankheit iſt, Idioſyncraſie genannt.

10. Zu den Normalen in Beziehung auf die Form rechne ich Figur, Textur, Structur, Zahl, Gröſse, normalen Umfang, kurz Alles, was zur Organiſation im weitläuftigſten Sinne gehört. Wir ſagen von einem Eingeweide, von einem Knochen u. ſ. w., ſie hätten ihre regelmäſsige Organiſation, wenn ſie dem Begriffe entſprechen, den wir uns von ihrer Normalform gebildet haben. Dann giebt es noch ein Normal-Ortsverhältniſs in der Zuſammenfügung der einzelnen Theile zu einem Ganzen; die Augen müſſen am Ende der Stirn, der Mund unter ihnen und die Naſe in der Mitte ſitzen. Iſt dieſs Ortsverhältniſs nicht da, ſo nennen wir dieſen Zuſtand abnorm und Fehler der Lage.

Das abſtrahirte Ideal der Bildung oder der Organiſation im weitläuftigſten Sinne können wir das Normalplasma oder den Normaltypus der Bildung nennen.

11. Ein anderes Normal bezieht ſich mehr auf die Qualität, nämlich auf die Miſchung der thieriſchen Materie überhaupt und die Miſchung der Theile insbeſondere. Hieher gehört ſowohl die Miſchung der Säfte, des Bluts, der Galle, des Saamens, als auch die Miſchung der feſten Theile, der Knochen, Nerven, Muskeln u. ſ. w., die Beſchaffenheit der

nähern

nähern und entferntern Beſtandtheile, ihr quantitatives Verhältniſs, ihre Mengung und Miſchung. Alles dieſes ſind indeſs noch unaufgelöſte Probleme der animaliſchen Chemie. Wir haben daher noch gar kein Normal der Miſchung, aus dem wir die Eigenſchaften, Vermögen und Kräfte der Theile eines Thiers begreifen könnten.

Die Normale, die wir in Beziehung auf die Miſchung haben, ſind Abſtractionen von dem äuſseren Anſehen der Theile, von ihren unmittelbar in die Sinne fallenden Erſcheinungen und von den Kräften des Thieres, ſofern dieſe Reſultate der Miſchung ſind, oder umgekehrt auf dieſelbe Einfluſs haben. Wir urtheilen nach der Farbe, Schwere, Dichtigkeit, dem Geruch und Geſchmack der Theile. Muskelfleiſch muſs z. B. roth, und nicht wie Wallrath ausſehen, der Nerve einen beſtimmten Grad von Reizbarkeit haben.

Allein dieſe Art der Abſtraction des Normals der Miſchung iſt unzuverläſſig. Es muſs daſſelbe alſo noch erſt durch die Chemie gefunden und berichtiget werden. Es hat damit die nämliche Bewandniſs, wie mit den äuſserlichen und ſinnlichen Merkmalen der Körper in der Mineralogie. Wir unterſcheiden dieſe Körper an dieſen Merkmalen, und können ſie in der Praxis zum augenblicklichen Gebrauch nicht entbehren. Allein wir würden wenig von der Natur der Foſſilien wiſſen, wenn wir dieſe nicht chemiſch unterſucht hätten.

12. Das Normal der Kräfte richtet sich nach der Mischung der Theile und nach der Leitung der Kräfte durch den Mechanismus des Körpers. Haben wir diese Data richtig aufgefunden, so abstrahiren wir davon das Normal der Kräfte, der Reizbarkeit, des Wirkungsvermögens, der Cohärenz u. s. w. Allein da uns diese Data bis jetzt noch gröfstentheils fehlen, so müssen wir gegenwärtig noch das Normal der Kräfte von den Wirkungen, z. B. die Reizbarkeit des Herzens und der Gefäfse von der Frequenz und Stärke des Pulses absondern.

Von der Beschaffenheit der Kräfte hängen die Functionen ab. Hienach mufs also auch das Normal derselben gefunden werden. Dieses Verhältnifs ist demnach schon zusammengesetzter, zumal wenn es mit dem Alter, Geschlecht, Temperament, kurz mit allen inneren Bestimmungen des Individuums ausgeglichen werden soll. Falconer hat einen Versuch mit dem Puls gemacht, und man sieht daran, wie schwer es schon in Betreff dieses einen Punctes sey, den Normalpuls für jedes Individuum unter den genannten Bedingungen auszumitteln. Nachdem man das Normal der Function gefunden, kann man alsdann auch bestimmen, wie viel Galle, Speichel u. s. w. ein Mensch absondern, wie viel er tragen, essen, denken mufs.

13. Die Qualität und Quantität der Kräfte und alle innern Bestimmungen der Organisation bedingen die Qualität und Quantität des Einflusses,

Digitized by Google

den die Aufsendinge auf dieſelbe äuſsern. Dieſer Einfluſs iſt normal, wenn er der Naturbeſtimmung der Organiſation gemäſs iſt. Von dieſem Verhältniſſe hängt es ab, wie viel Licht zum Sehen, wie viel Schall zum Hören erforderlich ſey. Ein Menſch kann einen ſchwachen und zu reizbaren Darmkanal haben, leicht Durchfälle und Koliken bekommen, wenn er ſich nicht in Acht nimmt, aber ſich wohl befinden, wenn er ſich vor Ueberladung, Erkältung und Näſſe der Füſse hütet. Beſonders gehört hieher die Beſtimmung der Kräfte und Gaben der Arzneien in der Pharmakologie. Ein Quent Rhabarber iſt die Normaldoſis zum Laxiren für einen erwachſenen Menſchen. Allein dieſe Doſis bezieht ſich bloſs auf dieſen und zwar auf den abſtracten Erwachſenen; Kinder und Schwächliche haben ein anderes Verhältniſs zu derſelben.

In Beziehung auf den letzten Grund der Organismen giebt es nur ein einziges Normal, in welchem alle Normale der Körperlichkeit und Dynamik, der Miſchung und Form u. ſ. w. zuſammenfallen. Wir trennen daſſelbe ſubjectiv in mehrere, weil uns der letzte Grund der Organismen unbekannt iſt. Iſt dieſer aufgefunden, ſo ſind mit ihm alle anderen Beſtimmungen gegeben.

14. Geringe Abweichungen von dem Normal, beſonders in der Form, nennt man Variationen. Variation iſt zum Beiſpiel, wenn der Bo-

gen der Aorta vier Aeſte hat. Betrifft die geringe Abweichung vom Normal hingegen mehr die Zahl, ſo nennt man dieſelbe Naturſpiel. Variationen und Naturſpiele ſind deſto häufiger, je kleiner und unbedeutender die Theile ſind.

Beträchtliche Abweichungen von der Form und Miſchung, ſo daſs der Theil dem Normal faſt nicht mehr ähnlich ſieht, heiſsen Monſtroſitäten. Nur der Theil, an dem wir dieſe Abweichungen wahrnehmen, iſt monſtros. Ein Monſtrum iſt nicht gedenkbar. Es würde in allen ſeinen Theilen von der Norm abweichen, und in ſeinem Bau nichts ſeiner Art Gleiches haben müſſen. Ein ſolches Ding wäre dann aber auch kein Individuum der reſpectiven Art mehr; eine Mola rechnen wir nicht zur Menſchenſpecies.

15. Krankheiten ſind, wie geſagt, Abweichungen von dem Normal der Miſchung und Bildung. Es giebt wahrſcheinlich einige Zuſtände, die an ſich einander gleich ſind, von welchen wir aber doch einige zur Geſundheit, andere zur Krankheit rechnen, z. B. Menſtruation und active Hämorrhagie der Gebärmutter. Hier finden wir in den Zuſtänden ſelbſt keine Differenz, ſondern ſcheiden Geſundheit und Krankheit nach den Regeln der Normale. Ferner ſchreiben wir auch den Krankheiten, obgleich ſie abnorme Zuſtände ſind, ein Normal zu. Wir ſagen von den Pocken, daſs ſie ihren regelmäſsigen Gang gehen, wenn ſieben Tage nach der Infection das Fieber beginnt,

Digitized by Google

drei Tage nachher der Ausbruch erfolgt, dann die Eiterung und Abtrocknung eintritt. Wir haben eine regelmäſsige (normale) Gicht, die wir der unregelmäſsigen Gicht, der arthritis atonica, incongrua und retrograda entgegenſetzen. Alberti hat eine eigene Streitſchrift de anomaliis haemorrhoidum, Finke ein Werk de morbis biliosis anomalis geſchrieben. Alle dieſe Prädicate beziehen ſich auf ein Normal, das wir uns von dem Gang und der Natur einer Krankheit abſtrahirt haben, und ſo giebt es denn normale und abnorme Abnormitäten in der Natur.

Es iſt leicht zu erachten, daſs in Krankheiten viel häufiger Abweichungen vom Normal der Krankheit vorkommen, als Variationen des geſunden Zuſtandes angetroffen werden, eben weil dort ſchon die Regelmäſsigkeit in der Oekonomie durch die Krankheit erſchüttert iſt. Normale Krankheiten ſind Producte einer Natur, die ſelbſt bei dem verletzten Gang der thieriſchen Oekonomie noch an der Regel feſthält. Sie ſind alſo beſſer, als abnorme Krankheiten, bei denen meiſt das Vorhandenſeyn einer gröſseren Zerrüttung der Organiſation vorauszuſetzen iſt.

Digitized by Google

Viertes Kapitel.

Die Natur der Krankheit.

§. 1.

Hiftoriſche Momente.

Der innere veränderte Zuſtand des Organismus, wodurch ſeine normalen Functionen geſtört werden, ſoll die Krankheit, dieſer veränderte Zuſtand, als die (zulängliche) nächſte Urſache aller weſentlichen Krankheitszufälle einerlei mit der nächſten Urſache der Krankheit, die inneren und äuſseren Beſtimmungen deſſelben, durch welche ſein normaler Zuſtand verändert wird, ſollen die entfernten Urſachen der Krankheit, dieſe nach Vorſchrift der Schule vorbereitende und gelegentliche ſeyn.

Was iſt Krankheit? Das Weſen der Krankheit kennen wir nicht, weil wir den Lebensproceſs und ſeinen Träger, den Organismus, nicht

Digitized by Google

kennen; daher die nominalen Beſtimmungen derſelben. Zuerſt einiges Geſchichtliche.

Es giebt eine Secte von Aerzten, die Humoral- oder Reiz-Pathologen, welche die Krankheit auſser der Organiſation in irgend einem fremden Reize ſuchen. Allein Krankheit iſt ein anomaler Lebensproceſs, alſo ein innerer Zuſtand, der durch ſich ſelbſt unter der Bedingung normaler oder abnormer äuſserer Einflüſſe fortdauert, und Krankheits-Urſachen ſind diejenigen Potenzen, die dieſen Proceſs urſprünglich zu Stande bringen. Der Organismus iſt ſich ſelbſt die nächſte Urſach ſeiner Exiſtenz, ſeiner Erſcheinungen, alſo auch ſeiner Krankheiten; denn:

1) Setzen Modificationen thieriſcher Erſcheinungen Modificationen des Proceſſes voraus, durch welchen dieſe Erſcheinungen bewirkt werden. Nie kann der Organismus bei einerlei Zuſtand des Lebensproceſſes verſchiedene Erſcheinungen, geſunde und kranke, hervorbringen.

2) Giebt es bei vielen Krankheiten Phänomene, die ſchlechterdings in nichts Anderem, als in einem veränderten Zuſtande der Organiſation ſelbſt ihren Grund haben können, z. B. die Symptome des Krebſes, des Beinfraſses, der Knochengeſchwülſte, der Scrofeln, der Geſchwüre, des grauen Staars, die Abwechſelung der Temperatur, die Veränderung aller Excretionen, der ganzen Phyſiognomie des Körpers im Fieber.

Digitized by Google

3) Fehlen in vielen Krankheiten die Reize überhaupt, wenigſtens die materiellen, z. B. in dem Erbrechen, das vom Herumdrehen im Kreiſe, dem Rückwärtsfahren, oder von den Bewegungen eines Schiffs auf der See entſteht. Andere Krankheiten dauern fort, wenn gleich ihre äuſsere Urſache gehoben iſt, z. B. die verminöſen Fallſuchten nach der Ausleerung der Würmer, das Erbrechen nach einem Brechmittel, das gleich wieder ausgebrochen wird, der Todtenkrampf noch ſchon geheilten Wunden. Man beruft ſich hier zwar auf einen übrig gebliebenen Eindruck, der aber, wenn er nichts Widerſinniges, nämlich eine Fortdauer der Krankheit ohne Urſache, anzeigen ſoll, bloſs auf eine Veränderung des Körpers hindeutet, die über die äuſseren Urſachen, durch welche ſie erregt iſt, hinaus fortdauert. In anderen Fällen, z. B. bei Entzündungen der Zunge von einem ſcharfen Zahne, ſieht man es offenbar, daſs auſser dem Reiz auch noch die Krankheit da iſt.

4) Wären Reize die hinreichende Urſache des Krankſeyns, ſo müſste dieſes letztere quantitativ und qualitativ den Reizen proportional ſeyn. Dieſs finden wir aber nicht. Es iſt bei der Inoculation der Pocken einerlei, ob wir viel oder wenig Eiter anwenden; der wenige bringt nicht ſelten viele, und vieler wenige Pocken hervor. Oft ſind bei Kindern nur wenige Würmer da, und die Zufälle doch äuſserſt heftig; ein anderesmal

wohnen ganze Familien von Würmern im Darmkanal, ohne dafs ſie Krankheit erregen.

5) Lehrt die Erfahrung, dafs das Verhältniſs der Normal-Reize zum Organismus durch die Krankheit verändert wird. Das Licht macht in einem kranken Auge Schmerz; ſüſse Sachen ſchmecken einem Gallenſüchtigen bitter; das mildeſte Getränk erregt bei Magenentzündungen Erbrechen. Entfernen wir von dem leidenden Organ die normalen Reize, ſo ändern ſich die Krankheits-Zufälle; das lichtſcheue Auge fühlt keinen Schmerz, wenn kein Licht auf daſſelbe wirkt. Dieſs könnte nicht ſeyn, wenn die Organe geſund wären und bloſs durch krankhafte Reize zu abnormen Actionen beſtimmt würden.

Schwerlich kann ein beſonnener Menſch behaupten, dafs die Säfte nie krank, nie abnorm ſeyen, dafs ſie niemals auf die feſten Theile krankhaft einwirken können; die Erfahrung widerſpricht zu laut. Der Lebensproceſs bedarf der flüſſigen Theile ſowohl, wie der feſten. Ich würde daher Humoral-Pathologen diejenigen Pathologen nennen, deren Lehre bewuſst oder unbewuſst die Idee zum Grunde liegt, dafs das Organ, auf welches ſich die vorhandenen Krankheits-Zufälle beziehen, an und für ſich geſund ſey, und bloſs allein durch einen widernatürlichen Reiz afficirt werde, der daſſelbe zu kranken Actionen beſtimmt. Das Wort Reaction, deſſen ſie ſich bedienen, ſcheint meine Muthmaſsung zu beſtätigen. Bekannter-

Digitized by Google

maſsen gebrauchen wir das Wort Reiz nicht immer als Synonym von Säften, ſondern wir verſtehen darunter alle Arten von äuſseren Schärfen, Miasmen, Verderbniſſen der Säfte, Anſteckung u. ſ. w. Ferner pflegen die Humoral-Pathologen auch noch bei der Heilung der Krankheiten vorzüglich nur auf die Beſeitigung der Reize zu dringen, und endlich haben ſie wenigſtens auch diejenigen Phyſiologen für ſich, welche die Differenz des thätigen und ruhenden Organs bloſs von dem Wechſel der Reize ableiten. Schicklicher nennt man ſie Reiz-Pathologen. Der Brownianismus iſt in dieſem Sinne Humoral-Pathologie. Er reducirt Alles auf Sthenie und Aſthenie, und dieſe Zuſtände dann auf das Verhältniſs des Incitaments zur Erregbarkeit des Körpers *).

Nerven- oder Solidar-Pathologen ſind nicht etwa ſolche, die alle Krankheit in die Nerven ſetzen, ſondern diejenigen, die behaupten, die Krankheit ſey ein innerer anomaler Zuſtand, und dieſer die Urſache der Symptome; die ferner der Meinung ſind, daſs in jeder Krankheit Subjectivität und Objectivität zugleich leide, und daſs die Säfte nebſt dem Starren zur Objectivität gehören, ohne daſs jedoch hieraus folge, daſs die Krankheit immer in dem Objectiven ſichtbar ſeyn müſſe, da oft bloſs das nicht direct ſichtbare Imponderable afficirt iſt.

*) Wilmans Grundſatz der Beurtheilung des Brownſchen Syſtems; im Archiv, Bd. 4, S. 1 — 62.

Nach dieſer Expoſition behaupten beide Secten etwas, das unſern jetzigen Lehr-Meinungen in der Phyſiologie zum Theil entſpricht. Beide ſind ſich entgegengeſetzt, nicht mit einander vereinbar, wie ſie es denn als ſolche ſeyn müſſen; beide enthalten in ihren Anſichten allgemeine Erklärungs-Gründe aller Krankheiten. — Der Einwurf, daſs manche zu dieſen Secten gehörende Aerzte ſich über ihr Syſtem anders erklären, iſt von keiner Bedeutung. Wie die meiſten zu einer Religions-Partei gehörenden Menſchen ſchlechte Exponenten ihres Glaubens ſeyn würden, ſo giebt es auch Aerzte, die ſich zwar zu dieſer oder jener Meinung bekennen, übrigens aber ſelbſt nicht wiſſen, was ſie glauben.

Gaubius *) definirt die Krankheit auf folgende Art: Status ille corporis humani viventis, quo fit, ut actiones homini propriae non poſſint appoſite ad leges ſanitatis exerceri. Es fällt jedoch in die Augen, daſs auch ein äuſserer Zuſtand Urſache ſeyn kann, daſs die Actionen des Körpers nicht nach den Geſetzen der Geſundheit geſchehen. Daher haben Andere jene Definition dahin verbeſſert: Krankheiten ſeyen innere Zuſtände des thieriſchen Körpers, durch welche die Verrichtungen deſſelben verletzt werden. Allein dieſe Correction reicht noch nicht hin. Wir können auch durch Willkühr, die zum inneren Zuſtand gehört, die Actionen corrumpiren, mit ei-

*) Inſtit. pathol. p. 12.

nem gefunden Fufs hinken. Krankheit mufs ein innerer Zuſtand ſeyn, durch welchen die Vermögen der Organiſation ſich unwillkührlich ihrer Naturbeſtimmung zuwider äufsern. Jene Definition iſt indeſs blofs eine leere Paraphraſe des Worts Krankheit, die kein weſentliches Merkmal derſelben enthält, und uns alſo über die Natur desjenigen inneren Zuſtandes, durch welchen die Verrichtungen verletzt werden, ganz im Dunkeln läſst,

Andere nennen Krankheit einen widernatürlichen Zuſtand des Körpers, wodurch die Verrichtungen deſſelben geſtört werden *). Allein eine Krankheit kann nichts Widernatürliches ſeyn, d. h. nicht etwas, das ſeinem Begriff (ſeinem inneren Grunde) widerſpricht, und iſt nur ein anderer Modus der Exiſtenz eines lebendigen Thieres, und ſeiner ganzen Beſchaffenheit, ſeinen Kräften und Actionen nach vollkommen mit ſich übereinſtimmend. Ihre Symptome ſind thieriſche Actionen, und müſſen eben ſowohl durch thieriſche Kräfte, Empfindlichkeit, Reizbarkeit, Wahlverwandſchaft wirklich werden, als die Geſundheit **). Ein Körper iſt natürlich, der den Geſetzen ſeines inneren Princips gemäſs exiſtirt. Objectiv wäre ein widernatürlicher Zuſtand eines Körpers ein ſolcher, der den Geſetzen ſeiner in-

*) Sprengel Pathol. Bd. 1, S. 4 und 12.

**) Fieberlehre, Thl. 1, §. 6.

nern Möglichkeit widerſtritte, welches eine Abſurdität iſt. Schon Gaubius *) hat dieſs ſehr gut bemerkt. Man könnte zwar das Prädicat: widernatürlich, blos ſubjectiv auf ein abſtrahirtes Normal der organiſchen Natur, als dieſem widerſtreitend, beziehen und es in dieſem Sinne beibehalten. Allein da daſſelbe zu Irrungen Anlaſs giebt, ſo thut man unſtreitig beſſer, es allmählich aus der Kunſtſprache der Aerzte zu verbannen, und dafür die Ausdrücke normal und abnorm anzuwenden, die vermöge ihrer Etymologie gleich auf ihren ſubjectiven Gebrauch hinweiſen **).

Die organiſchen Weſen, ſagt Hoffbauer †), haben verſchiedene Vermögen, die ſich theils willkührlich, theils unwillkührlich äuſsern. Der Zweck, zu dem wir ſie uns als vorhanden denken, kann der Naturzweck derſelben, und inſofern wir

*) L. c. p. 1.

**) Im Abſoluten iſt jeder Gattung ihre Evolution durch ihr Ideal und durch das Aeuſsere, was dieſem Ideal adäquat iſt, prädeterminirt. Im Endlichen müſſen die Entfaltungen der Anlage und den äuſsern Einflüſſen völlig entſprechen. Die Disharmonie kann alſo nur in der Vergleichung des Zeitlichen mit dem Endlichen ſeyn. Der zeitliche Begriff der Individuen erfüllt den idealen Begriff ihrer Gattung nicht, und gewöhnlich entſpricht auch das Aeuſsere nicht einmal dem zeitlichen Begriff, um dieſen zu ſeiner höchſten Vollkommenheit zu entwickeln. Der zeitliche Begriff iſt der mit Negationen geſetzte, wenigſtens in Bezug auf die Form, ſofern in ihm nur eine, nämlich die in Frage ſtehende, ſeyn kann.

†) Archiv; Bd. 3, S. 466.

Digitized by Google

vorausſetzen, daſs ſie ihnen zu dieſem Zwecke verliehen ſind, die Naturbeſtimmung derſelben genannt werden. Wir nennen nun einen Menſchen geſund, wenn ſeine Vermögen ihrer Naturbeſtimmung gemäſs thätig ſind; krank hingegen, wenn ſie auf eine Art thätig ſind, die mit ihrer Naturbeſtimmung ſtreitet. Allein auch dieſe Definition giebt die Krankheit nicht nach ihrem Weſen, ſondern nur nach ihren Wirkungen an.

Röſchlaub *) unterſcheidet Krankheit (morbus) und Uebelbefinden (Valetudo adverſa): jene als Zuſtand des Organismus, dieſes als Zuſtand der Verrichtungen. Das Subject der Krankheit, ſagt er, iſt der Organismus; das Subject des Uebelbefindens ſind die Verrichtungen deſſelben. Er legt groſsen Werth auf ſeine Entdeckung dieſes Unterſchiedes, obgleich man Krankheit und Uebelbefinden ſchon lange vor ihm unterſchieden hat. Aegrotare, ſagt Kemme, dicitur, qui vivus recedentes a legibus ſanitatis affectiones, easdemque corporeas et internas nactus eſt. Status hominis internus, quatenus aegrotat, ſtatus morboſus, quodque in eo moleſtum eſt aegro, aegritudo, ſubinde, etſi non appoſite, morbus vocatur. — Aegrotatio, ſtatus valetudinarius, imbecillitas, infirmitas, debilitas, diſpoſitio morboſa eſt proclivitas ad aegrotandum. Valetudinarius infirmus dicitur, quem leviores cauſae in aegritudinem coniiciunt. Endlich trennt Röſchlaub [ganz

*) Pathogenie; Th. 1, §. 63—82.

verkehrt die Affectionen der Objectivität von den Affectionen der Subjectivität, da doch nie und nimmer die einen ohne die anderen, ſondern beide immer zugleich leiden *).

Andere ſuchten durch Abſtraction zum Begriff der Krankheit zu kommen. Man ſahe nämlich, daſs jeder Menſch als Individuum einen eigenthümlichen Modus ſeiner Exiſtenz habe, wodurch er eben ein Individuum iſt, und daſs er bei jeder dieſer zahlloſen Arten von Exiſtenz geſund ſeyn und die Zwecke erfüllen könne, zu denen er dem Zuſtande zufolge, in welchem er ſich eben befindet, beſtimmt iſt. Hievon abſtrahirte man dann einen Zuſtand, den man Geſundheit nannte, und als Normal zur Beurtheilung der Anomalien feſtſetzte. Allein es iſt Vorurtheil, daſs die Geſundheit nur eine und immer die nämliche ungetrübte Form der Exiſtenz ſey. Die Geſundheit iſt ſo mannichfaltig, als es die Individuen ſind. Ihr cha-

*) Die röſchlaubſche Unterſcheidung zwiſchen Krankheit und Uebelbefinden kann einen doppelten Sinn haben: 1) Krankheit iſt der abnorme Zuſtand der Objectivität oder reinen Leiblichkeit; Uebelbefinden der abnorme Zuſtand der Subjectivität, der Dynamik und der Functionen; 2) Uebelbefinden iſt ſofern, als die Krankheit in das Bewuſstſeyn aufgenommen und der Seele vorgeſtellt wird, mit widrigen Empfindungen verbunden. Allein dieſs kann nur ſeyn, wo Bewuſstſeyn iſt, und ſelbſt hier wird nicht jede Krankheit übel empfunden, z. B. der Wahnſinn groſser Vorzüge; der erſte Fall iſt hingegen unſtatthaft, weil Objectivität und Subjectivität immer zugleich leiden.

Digitized by Google

rakteriſtiſches Merkmal iſt nicht Einheit der Form, ſondern das Verhältniſs jeder Form, wodurch ſie im Stande iſt, ſich zu reproduciren und zu erhalten. Daher liegen auch die Merkmale der Geſundheit keineswegs in der höchſtmöglichſten Vollkommenheit weder der Theile noch des Ganzen, ſondern in ihrer den Verhältniſſen des Individuums angemeſſenen vollkommenſten Tauglichkeit zur Selbſterhaltung deſſelben und ſeiner Art, für eine Reihe von Zeit, die ſeiner Art angemeſſen iſt. Ein Kind würde krank ſeyn, deſſen Zeugungstheile ſchon ſo ſtark wie bei einem Erwachſenen wären. In dem einen Thiere iſt dieſes Vermögen und dieſes Organ, in einem andern ein anderes vorzüglich vollkommen ausgebildet; aber nirgends finden wir ein Thier, in welchem jedes Organ den höchſten Grad von Vollkommenheit hätte. Auch würde es ja für dieſe Vollkommenheit nirgends eine Gränze geben; denn wenn wir auch ein Thier mit einem ſo ſcharfen Geſicht hätten, daſs es kleine Gegenſtände im Monde ſehen könnte: ſo bliebe doch die Möglichkeit eines Thieres übrig, welches dieſs in einem Fixſtern könnte. Im kraftvollen Mannes-Alter hat der Menſch zwar den höchſten Grad von Stärke und Vollkommenheit, aber geſund iſt er auch als Kind, Weib und Greis, ſofern ſein Verhältniſs in dieſen Zuſtänden mit ſeiner Selbſterhaltung harmonirt. Daher iſt auch Schwäche von Erſchöpfung, Müdigkeit am Abend nach Anſtrengungen

Digitized by Google

gungen keine Krankheit; daher giebt es wahrscheinlich Zustände, die an sich von einer und derselben Natur sind, aber doch nach veränderten Umständen bald zum gesunden, bald zum kranken Zustand gehören. Der gereizte Zustand der Gebärmutter, der bei der Geburt sich durch heftige Schmerzen, Blutflüsse und convulsivische Zusammenziehungen äussert, ist hier keine Krankheit, weil er dem Zweck der Erhaltung der Gattung entspricht. — Dahingegen würde eben derselbe Zustand in allen andern Fällen Krankheit seyn. Da wir also kein absolutes, sondern blos ein relatives Normal der Gesundheit besitzen, und es also Werk jedes Arztes ist, diess in vorkommenden Fällen zu entwerfen: so sieht man leicht ein, dass in der Stufenleiter der Gesundheit und Krankheit Punkte vorkommen, wo beide nahe zusammenlaufen, und wo der eine Arzt einen Zustand noch für gesund hält, den ein anderer schon als Krankheit betrachtet. Ueberdiess belehren uns auch die aus Abstractionen abgeleiteten Definitionen nicht im geringsten über das Wesen der Krankheit.

Naturphilosophische Expositionen der Krankheit.

Seit Schelling sein System der Naturphilosophie aufstellte, hat man die Exposition dessen, was Krankheit ist, im Sinne dieses Systems

verſucht. Jedes Individuum, ſagt man, iſt ein Ausdruck einer beſtimmten Proportion organiſcher Kräfte. Es beſteht nur in dieſer beſtimmten Proportion von Kräften und weder dieſſeits noch jenſeits derſelben. Daſs die Proportion eine beſtimmte iſt, macht eine Abweichung von ihr (die Krankheit) möglich. Krankheit iſt ein relativer Begriff und hat nur Sinn für ein organiſches Natur-Product. In dem Begriff derſelben liegt 1) der Begriff einer Abweichung von irgend einer Proportion, vom Normal, 2) daſs dieſe Abweichung mit der Fortdauer des gegebenen Products, als eines ſolchen, unverträglich iſt. Die drei Grundfunctionen des Organismus ſind Senſibilität, Irritabilität und Reproductionsvermögen, die nach Maaſsgabe der Arten, Individuen und ihrer Organe in verſchiedenem quantitativen Verhältniſs vorhanden ſind. Alle ſind gleichzeitig in jedem Organ; doch herrſcht eine vor der andern vor; die Senſibilität in dem Gehirn und den Nerven, die Irritabilität in dem Herzen, den Gefäſsen und Muskeln; die Reproduction in den zur Aſſimilation beſtimmten Organen. Dieſe drei Grundfunctionen können in dem mannichfaltigſten Verhältniſs zuſammentreten, und in jedem ein geſunder Zuſtand Statt finden, aber ihr Verhältniſs in den einzelnen Theilen muſs von der Art ſeyn, daſs ſie in ein Ganzes zuſammenzutreten vermögen, und dieſes erhalten werden könne. Das Verhältniſs derſelben

Digitized by Google

in jedem einzelnen Theile wird alſo durch das Ganze und das Ganze wieder durch das Verhältniſs der einzelnen Theile beſtimmt. So lange jedes Einzelne in die gegebene Totalität paſst, die wiederum durch die Harmonie des Einzelnen geſetzt iſt, die Totalität in dem gegebenen Verhältniſs beſtehen kann, iſt Geſundheit, im Gegentheil Krankheit da. Der objective Organismus iſt ſinnlicher Ausdruck für jene beſtimmte Proportion der organiſchen Functionen; Störung derſelben muſs alſo auch im Organismus ſinnlich offenbar werden *).

Daſs bloſse Vorſchlagen des Seyenden oder Thätigen (des Böſen oder Guten) giebt noch keine Krankheit, ſondern um ihren Begriff zu entwickeln, müſſen wir den Organismus als eine Vielheit mannichfaltiger Gebilde betrachten. Jedes Gebilde hat die nämlichen Factoren, aber in quantitativer Differenz; jedes muſs ſein beſtimmtes Verhältniſs haben, um Theil eines Ganzen zu ſeyn. Dieſs Verhältniſs wird durch das Ganze beſtimmt, und kann der Exponent des Gebildes genannt werden. Sobald eines der Gebilde von dieſem Exponenten abweicht, entſteht Miſsverhältniſs in der Syntheſis der Totalität, Krankheit. Zuverläſsig muſs wohl in ei-

*) I. Schelling Entw. der Natur-Phil. S. 273. und 254; ſo wie deſſen Jahrbücher, Band I, Heft 2, S. 155. und Gutfeldt über Anſteckung.

ner ſolchen Proportion des Dynamiſchen, die mit der Reproduction und Selbſterhaltung im Widerſpruch ſteht, die Natur der Krankheit geſucht werden. Allein der Factoren des Lebens giebt es nur zwei, Senſibilität und Irritabilität, und die Reproduction iſt ein Effect derſelben, wie Bewegung und Sinn ihr Effect iſt.

K. E. Schelling (über das Leben und ſeine Erſcheinung) giebt zwar zu, daſs zwiſchen dem Organismus, als Identität eines Productiven und eines Products, nie eine Differenz entſtehen könne. Aber er nimmt nun von den wirklichen Organismen das Product rein als ſolches und ohne Rückſicht, daſs mit demſelben zugleich auch eine beſtimmte dem Producte adäquate Productivität gegeben ſey, und vergleicht es mit einer Productivität, wie ſie in einem urbildlichen und vollendeten Organismus ſeyn ſoll. Hier kann jedoch eine Differenz eintreten, die ein Abtrünnigwerden des Organismus vom Vorbilde ſeiner Entwickelung zur Folge hat. Dieſe Differenz beſteht nun darin, daſs der Organismus, als Product, für den durch den productiven Factor einzuführenden Entwickelungs-Proceſs nicht zweckmäſsig organiſirt iſt, weswegen ſich denn nothwendig zwiſchen ihnen beiden ein Conflict erheben muſs. Allein K. E. Schelling trennt das Product von ſeiner Productivität, und vergleicht es mit einer fremden; er ſetzt voraus, was er erklären ſoll, ein für den einzuführenden Ent-

Digitized by Google

wickelungs-Proceſs nicht zweckmäſsig organiſirtes Product, was ſchon nichts anders als Krankheit iſt. Allerdings ſind die abſoluten Begriffe der Dinge in und mit dem Univerſum gegeben, und müſſen der Natur in ihrem Handeln als Ideale vorſchweben, weil ſie dieſelben zwar nicht in den Individuen, aber doch in der Gattung realiſirt. Dieſen Urbildern entſpricht nur ein beſtimmter Inbegriff des Aeuſsern, der eben ſo abſolut gedacht wird, und ihre Entwickelung vollkommen zu befördern im Stande iſt. Beide ſind fix und adäquat im Abſoluten. Aber das Individuum drückt den Gattungsbegriff nicht ganz, ſondern nur zum Theil aus. Auch influirt das Aeuſsere zufällig auf daſſelbe, alſo nicht grade das Aeuſsere, was im Stande wäre, die vollkommenſte Entwickelung ſeines zeitlichen Begriffs zu bewirken. Mit der actuellen Exiſtenz des Individuums iſt ſeine Anlage, Producirendes und Product zugleich gegeben. Eins verhält ſich vollkommen wie das andere; beide bedingen ſich gegenſeitig, und die Anlage beſtimmt wieder die Receptivität für das Aeuſsere. Hier iſt in dem actuellen Organismus eine Anlage, oder in dem Aeuſseren ein Einfluſs gedenkbar, bei welchem Entwickelungen (Krankheiten) entſtehen müſſen, die mit der Selbſterhaltung des Individuums unverträglich ſind.

Digitized by Google

§. 2.

Möglichkeit der Krankheit.

Wie ist überhaupt eine Krankheit möglich? Organismen sind Naturbegriffe, die sich die Objectivität geben; wie können dieselben sich selbst mit Fehlern setzen? Wie kann auf dem Boden der Freiheit das Unfreie und Nichtige entspringen? Wie kann das Leben und die Seele durch die eigene That der eigenen That entsagen? Wie kann die äussere Natur den Willen in sich selber brechen? Wie kann die Seele, wenn sie sich selber verloren hat, sich durch äussere Hülfe wiederfinden? Wie kann die Seele, welche die Erscheinung oder den Leib setzt, ihn in irgend einer Abweichung von sich setzen, da sie doch frei und die Erscheinung von ihr abhängig ist? Die Leiblichkeit ist das Product eines Organismus von Functionen, der in dem Bildungstrieb thätig ist; in der Leiblichkeit kann also nicht der Grund liegen, da sie abhängig ist von dem Dynamischen. Man könnte hingegen sagen, die Krankheiten kämen von Aussen. Allein theils ist dies nicht unbedingt wahr, theils ist diese Trennung ein Aeusseres und Inneres relativ, das Ganze ein Organismus, von dem dasselbe gilt, was von der einzelnen Organisation gilt. In der Natur, der Idee nach betrachtet, kann kein Prinzip der Krankheit und der Verfinsterung liegen. Jede

Abweichung ist also insofern wahrhaft widernatürlich zu nennen *).

Wenn man das Besondere für sich und in seiner Getrenntheit vom Allgemeinen betrachtet, so hat es den Schein als müsse es sich gegen dasselbe behaupten. Damit beginnt ein Widerstreit der Kräfte, der scheinbar Alles durch einen ewigen Wechsel vernichtet, Schattenbilder jagen sich unabläßig, und spiegeln sich wechselseitig in ihrer eigenen Nichtigkeit. Nirgends ist etwas, das ist, das Daseyn immer auf der Flucht, in keinem Moment zu ergreifen. Allein das absolute Leben ist eben in diesem Wechsel und mit ihm Eins, und sein Quell um so klarer, und seine Energie um so gröfser, als der Wechsel rascher ist und die Schattenbilder schneller auf einander folgen. Das Entstehen und Vergehen afficirt also das Leben selbst nicht, sondern trifft nur die Schatten, die in ihm liegen. So ist in dem Organismus, als dem Abbild des Alls, ewiger Wechsel, Geburt und Tod des Einzelnen; er besteht aber in diesem Wechsel, und behaup-

*) Das ganze organische Universum ist eine Production lebendiger Naturbegriffe, die sich in ihren Producten die Objectivität geben, also Product einer letzten intelligenten Ursache. Das Universum, als Object angesehen, ist also in jedem Moment und in jeder Richtung der vollkommene Abdruck von seinem Inneren, dem Subjectiven in ihm, es ist eine Anschauung des Intelligenten. Der Organismus kann also selbst nur nach Naturgesetzen, d. h. nach Gesetzen der Intelligenz krank seyn.

Digitized by Google

tet seine Gestalt unveränderlich. Es wird also jener Urschatten mit der Erscheinung gesetzt *). Jemehr das Leben sich objectivirt, desto mehr muss das Einzelne sich dem Ganzen opfern, z. B. in der organischen Epoche. Das Erscheinende hat realiter kein eigentliches Seyn, es ist nur das Vermittelnde seiner Idee, die in der Gattung ist, die Gattung ein Organ des absoluten Organismus. Der Begriff des Menschen unterliegt, wie der Begriff der Thiere, der Erscheinung, leuchtet gleichsam nur momentan in der Flucht der Dinge als eine Fulguration durch; aber nie wird sein ruhendes Bild, die ewige Conception im All, in den endlichen Dingen und durch den äusseren Sinn angeschaut. Der einzelne Mensch trägt bis ins Unendliche die Spuren der äusseren Verknüpfung und des inneren Widerstreits in sich. In der Trennung der Geschlechter leuchtet immer noch der Gegensatz des Lichts und der Schwere hervor. Männliches und Weibliches einen sich zwar in der Begattung, aber das Product ist ins Unendliche fort wieder das eine oder andere Geschlecht, nicht die Identität beider. Doch wird diese Differenz des Geschlechts in der höheren Organisation, deren Leben Liebe ist, aufgehoben, liegt also ih-

*) Die Nacht, sagt Steffens, ist nicht aus der Seele verschwunden, sie ist nur gebändigt durch sie, durchsichtig geworden. Denn die Seele ward eben dadurch geboren, dass der Widerstreit der Elemente und der äussere Kampf zurückgedrängt ward.

Digitized by Google

rer Einigung ſchon näher. Eine durchgreifende Differenz, die nicht durch die Verſchmelzung einzelner Menſchen, ſondern durch die organiſche Verbindung aller gelöſt wird, iſt die Differenz der Temperamente, die durch die Temperatur der Elemente oder durch eine Abweichung derſelben und der Functionen nach vier Richtungen entſtehen.

Gewöhnlich behauptet man, daſs Natur und Seele ſich widerſtreiten. Allein die wahre Natur, wie ſie der intellectuellen Anſchauung erſcheint, welche die Verwirrung des äuſseren Scheins durchbricht, iſt in der vollkommenſten Einheit des Leibes und der Seele. In der Trennung weiſt die Natur die Schuld von ſich ab, und bürdet ſie der Seele auf. Der tiefe Grund der Verfinſterung, die alle Glieder der eigenthümlichen Welt der reinen Naturgeſtalt mit ſich in Widerſpruch gebracht hat, muſs nothwendig aus dem innerſten Kern ihrer geiſtigen Einheit mit ſich ſelber entſprungen ſeyn. Wie dieſs nun auch möglich ſey, was uns allerdings bis jetzt unbegreiflich iſt, ſo wird es doch einem Jeden einleuchten, daſs die Krankheit die ganze Organiſation, aber nicht ein abgeſondertes Glied derſelben treffen kann. Eine jede Verfinſterung entſpringt aus dem innerſten Kern des eigenthümlichen Daſeyns, es muſs alſo einen allgemeinen Typus geben, aus welchem das Weſen der Krankheit überhaupt in ihren beſonderen

Digitized by Google

Formen begreiflich ist. So lange wir diesen nicht haben, vergleichen wir Einzelnes mit Einzelnem; aber das Einzelne steht leer neben einander und fördert die Wissenschaft nicht.

Im Absoluten ist jede Idee in sich und im Allgemeinen, ein Centrum für sich und zugleich im allgemeinen Centrum; und diese Identität beider Einheiten ist absolut. Im Endlichen kann auch jedes besondere Ding nur in sofern seyn, als es zugleich im Allgemeinen ist; hier ist aber die Identität relativ und in der Differenziirung beider entsteht das erscheinende Leben. Es entsteht also unter einem bestimmten Verhältniss zwischen dem Insich- und dem Imallgemeinenseyn, und geht verloren durch ein Missverhältniss, was mit der Krankheit entspringt. Nach dem Tode kehrt der besondere Organismus zum Allgemeinen zurück *).

Der Organismus ist eine Anschauungsart der Intelligenz, ein Begriff; nun kann aber die Objectivität (das Begriffene) nicht gröfser oder kleiner oder anders gestaltet seyn, als das Begreifende. Das Gesundheits-Gefühl, sagt Schel-

*) Das Allgemeine ist wohl die Idee, nicht das sichtbare Universum, dem das Besondere nur unvollkommen angebildet ist; das Concrete spricht seine Idee nie vollkommen aus, schon deswegen nicht, weil es nur in Einer Form, der seinigen, erscheint, da in der Idee alle zumal sind. Es ist sofern schon immer ein Abfall vom Allgemeinen und nichtig, sofern es Abfall ist.

Digitized by Google

ling *), ist das Gefühl des gänzlichen Verlorenseyns der Intelligenz in dem Organismus, Durchsichtigkeit für denselben, wenn man anders eine ganz leere Empfindung ein Gefühl nennen kann. Der Organismus ist gleichsam in seinem Begriff verklärt, die Seele kann frei in ihm wirken, ohne auf einen Widerstand zu stossen, ohne die Anstrengung der Kraft zu fühlen, durch welche sie wirkt; und daher denn das Gefühl der Leichtigkeit im gesunden Zustande. Wie kann nun aber der Begriff selbst verkehrt seyn, oder wie kann er, da er sich selbst die Objectivität setzt, sie auf eine Art setzen, die ihm widerspricht? — Wahrscheinlich muss hier die absolute Idee unterschieden werden von der zeitlichen, die alles auf zeitliche Weise und unvollkommen setzt.

§. 3.

Krankheit ist anomaler Lebensprocess.

In der Aufsuchung des Wesens der Krankheit müssen wir von dem Prinzip ausgehen, dass dieselbe die nämlichen Factoren habe, die das Leben überhaupt hat, dass sie also ein Lebensprocess, obgleich ein anomaler sey. Gesundheit ist ein sich reproducirender, Krankheit ein sich zerstörender Lebensprocess, jener ein Gegenstand der Physiologie, dieser einer der Nosologie, und diese letztere ist wissenschaftlich, wenn sie aus dem Begriff des Lebens-Processes

*) System des Idealismus; S. 265.

alle möglichen Anomalieen dieſes Proceſſes a priori ableitet. In den gewöhnlichen unvollkommenen Paralyſen iſt noch die Vegetation vorhanden; wo aber in den vollkommenen auch dieſe fehlt, da iſt Brand, der nicht mehr Krankheit iſt. So ſind auch vollkommene todte Abſätze nicht mehr Krankheit, z. B. die Harnſteine *).

*) Das Schema des dynamiſchen Proceſſes, in ſeiner höheren Potenz, wo er als organiſcher erſcheint, muſs der Noſologie zum Grunde gelegt werden. In einer beſtimmten Proportion iſt er geſunder Lebensproceſs In ſeinem Begriffe müſſen aber auch alle möglichen Abweichungen nach allen Richtungen hin liegen, die durch eine leichte Verſchiebung der Factoren zu entſtehen ſcheinen, deren wahrſcheinlich nicht viele ſind, wie aus wenigen Elementen die gröſste Mannichfaltigkeit von Dingen hervorgeht. Dieſe Richtungen ſind, ſofern ſie aus jenem Begriff und a priori abgeleitet ſind, die ideellen Krankheiten (die reinen Begriffe derſelben), die die reine Noſologie geben. Damit iſt dieſe vollendet. Jene Krankheiten ſind als ideelle nur in dem ideellen Organismus und das Object der intellectuellen Anſchauung in der reinen Noſologie. Als wirklich, ſind ſie Affectionen einer beſtimmten Organiſation und ſo mannichfaltig modificirt, als es dieſe ſind. Sie ſind in Zeit und Raum und hier ein Gegenſtand der Reflexion und der ſinnlich-empiriſchen Anſchauung. Als ideelle hat die Krankheit eine bloſs innere Gröſse der Intenſität, der Disproportion, die man ſich als einen Durchgang durch die Dimenſionen des dynamiſchen Proceſſes denken muſs. Als concrete Krankheit iſt ſie im Räumlichen, in einem vielgegliederten Ganzen, bekommt hier auch eine äuſsere Gröſse, Ausdehnung, und iſt in dieſer Beziehung örtlich und allgemein, einfach und zuſammengeſetzt Jene Disproportionen ſind es nicht abſolut, da auf abſolute Weiſe alles reine Conſtruction des Dynamiſchen iſt, ſondern

In den Organismen ist nichts wesentlich, als der Lebensprocess; soll also die Krankheit im Wesentlichen seyn, so muss sie im Lebensprocess seyn. Die Symptome der Krankheit sind Lebenserscheinungen, Anomalieen der Sensibilität, Irritabilität und Reproduction. Der Lebensprocess ist vegetativ und animalisch zugleich, und so auch die Krankheit, die sowohl in dem Gebilde, wie in dessen Functionen hervortritt. Zuweilen ist die Animalität, zuweilen die Vegetation vorzugsweise ergriffen; doch muss die Krankheit, wie die Gesundheit, im Beharrlichen fixirt werden, wenn sie perenniren soll *). Indess sind die Metamorphosen des Objectiven nicht immer sichtbar, nicht bald Metamorphosen der Form, bald der Mischung allein, sondern beide zugleich ver-

---

nur relativ in Beziehung auf einen gewissen Zweck, nämlich den der Selbsterhaltung. Das Individuum kann bei jenen Disproportionen nicht als eine sich selbst reproducirende Thätigkeit wirken, nicht die Handlungen hervorbringen, die es als zu einer bestimmten Art gehörig und in seinem Alter hervorbringen soll. Aber eben durch das Fallen der Individuen wird das höhere Individuum, die Gattung erhalten.

*) Ich habe früherhin den Grund der Krankheit in einer verletzten Form und Mischung der thierischen Materie gesucht. Es versteht sich, dass ich dabei das Leben mitnahm, da die thierische Materie, als solche, eben nur unter der Bedingung des Lebens und umgekehrt dieses nur unter Bedingung jener seyn kann. Das Aeussere und Sichtbare ist das Zeichen des Inneren und Unsichtbaren.

Digitized by Google

bunden. Die Ectopien ſind zwar reine Anomalieen der Form, aber als ſolche keine Krankheiten, ſondern bloſse Urſachen derſelben. Es ſcheint, als hätten wir von den Verletzungen der Form eine klare Anſchauung. Wenn das Oberarmbein verrenkt iſt, ſo können wir nach phyſiſchen und mathematiſchen Geſetzen die Phänomene beſtimmen, die dadurch entſtehen müſſen (d. h. ſo weit als ſie mechaniſch ſind), und zugleich die Regeln angeben, nach welchen die Luxation gehoben werden muſs. Indeſs iſt, wenn wir auch die abſoluten Anomalieen der Form conſtruiren können, doch die Diagnoſis der concreten in lebendigen Individuen, z. B. die Diagnoſis der Zerſtörung einer Klappe im Herzen, ungewiſs. Und vorzüglich muſs man bedenken, daſs bloſs die ſinnliche Anſchauung der Form uns klar, aber ihr Grund unbekannt iſt. Wir wiſſen nicht, wann und wodurch die bildende Kraft jeden Theil auf beſondere Art formt, alle in verſchiedener Zahl nur nach einer beſtimmten Regel gruppirt. Autenrieth hat zwar einen Verſuch gemacht, dieſs nachzuweiſen, und uns den Anfang einer Theorie der Anatomie zu geben; aber durch dieſen Verſuch iſt die Aufgabe dennoch noch nicht gelöſt. So viel iſt gewiſs, daſs Form und Qualität gleichzeitige Erſcheinungen des einen bildenden Lebens ſind. Noch weniger kennen wir die Differenz der Miſchung; wir haben ſie bloſs in der Anſchauung, und auch hier noch

Digitized by Google

nicht einmal die Analyſe chemiſch verſucht, wie ſie in der Anatomie mechaniſch verſucht iſt.

Krankheit als Anomalie des Lebensproceſſes wird ſich immer in einer Doppelgeſtalt, als Anomalie der Vegetation und als Anomalie der Animalität äuſsern müſſen, doch mit einem Vorſchlagen der Einen oder der Anderen. Bald äuſsern ſich die Krankheiten mehr als Anomalieen des Lebendigen in der Animalität, bald mehr als Anomalieen des Lebendigen in der Bildung, und in der Vegetation *). Zu jener Form gehören die fehlerhaften Zuſtände und Wirkungen der Bewegungs-Organe und der Sinne, die Krämpfe, Convulſionen, Geiſteszerrüttungen u. ſ. w. In den Krämpfen iſt das Nervenleiden äuſserlich geworden, in den Hyperäſtheſieen und Anäſtheſieen im Inneren geblieben. Daher der leichte Wechſel der Convulſionen mit Irrereden. Zu der vegetativen Form gehören die Catarrhe, die Blenorrhoeen, Salivationen, Diarrhoeen u. ſ. w.

*) Die Organiſation als Productivität (als lebendig, als thätig) angeſehen, erſcheint von der animaliſchen, dieſelbe als Product angeſehen von der vegetativen Seite. Es iſt alſo immer daſſelbe eine Leben, was ſich ſtets auf doppelte Weiſe, vegetativ und animaliſch, äuſsert, nur bald mehr vegetativ, bald mehr animaliſch. Das Leben iſt eine vom Seyn unzertrennliche Thätigkeit und ein von Thätigkeit unzertrennliches Seyn. Beide müſſen in ſteter Durchdringung angeſchaut werden; keine Erregung iſt ohne Metamorphoſe des Somatiſchen, dieſe nicht ohne jene, beide ein Reſultat der einen Productivität, die in zwei Formen productiv iſt.

Digitized by Google

Die Profluvien scheinen gleichsam Abstumpfungen und Neutralisationen der Gegensätze zu seyn, die oft mit einer ungeheuren Wassererzeugung verbunden sind; z. B. in den wässrigen Durchfällen und in den Wassersuchten. Man muss hier noch die Zoochemie zu Hülfe nehmen, und es versuchen, ob nicht durch dieselbe beide Formen bestimmter charakterisirt werden können. Der Tod erfolgt nach dem nämlichen Gesetz; entweder mit dem Zeichen einer entwichenen Lebenskraft im Schlage, in der Asphyxie oder mit dem Zeichen der Auflösung der Objectivität, wie in den Colliquationen, in den Fäulungen und im Brande *).

Allein wenn auch die Krankheit Anomalie des Lebensprocesses ist, so wissen wir darum noch nicht um die Möglichkeit dieser Anomalie, um ihr Wesen und um den Grund ihrer verschiedenen Formen.

§. 4.

Nähere Bestimmung des Wesens der Krankheit.

Jede Position im All kann im Verhältnis seyn, da sie andere ausser sich hat. In Beziehung auf das Absolute ist sie absolut; dagegen gebiert das blosse Seyn der Positionen in Bezug auf einander, welches nicht im Absoluten bejaht ist, ein blos nichtiges Wesen und Seyn. In Bezie-

*) Troxler Theorie der Medicin S. 246.

ziehung auf das Abſolute bedarf keine Poſition der anderen; doch in der lateralen Beziehung bedarf eine der andern und hat ein abhängiges Seyn. Das Leben alſo, was die Dinge bloſs in der Relation haben, hat einen Anfang und ein Ende, hat Geburt und Tod. Durch Geburt, Zeitleben und Tod trägt nach göttlicher Ordnung jedes Weſen dasjenige ab, was es der bloſsen Endlichkeit ſchuldig iſt. Nur das, was an ihm Relation iſt, wird vernichtet, alſo nur das, was an ſich ſchon nichts iſt. Denn die Poſitionen in ihrer unendlichen Freiheit widerſtreben dem unweſentlichen und bloſs durch Relation auferlegten Bande, da ſie im Centro ein göttliches und unendliches haben. Der Lebensproceſs iſt in einer ununterbrochenen Metamorphoſe, wodurch der Träger deſſelben nach einem beſtimmten Typus verändert wird, der ſich in den Epochen des Lebensalters als ein Beginnen, Steigen, Fallen und endliches Vergehen ausdrückt. Der Lebensproceſs fängt mit Bildung und mit dem Maximum der Bildung an, und in dem Maaſse, als das bildende Leben abnimmt, entwickelt ſich das animaliſche und ſteigt bis zu ſeinem Maximum. Von nun an wird weniger Erregbarkeit erzeugt, der Träger allmählig ſo metamorphoſirt, daſs er nicht mehr Träger der Metamorphoſe ſeyn kann; der Mannskörper wird ein Greiſenkörper, der weder Träger und Ge-

rüſte des Inponderablen ſeyn, noch daſſelbe erzeugen kann. Der Marasmus ſenilis liegt alſo ſchon in dem Begriff der endlichen Natur. Das Individuum muſs der Gattung geopfert werden, Krankheiten müſſen die Individuen vor der Zeit aufreiben, damit in der ganzen Maſſe eine Harmonie zwiſchen Geburt und Tod beſtehe.

In der Regel hat man die Krankheit als eine Negation genommen, ihre Wurzel in dem böſen Princip geſucht. Nur eine Kaſte der Aerzte hält ſie für etwas Gutes, für ein Molimen naturae ſalutare. Sie ſey, ſagt man, ein Certamen naturae propriam ſalutem propugnantis *). Daran iſt allerdings viel Wahres. Die Krankheit iſt eine Diſſonanz, d. h. eine Organiſation, die mit ihrer Selbſterhaltung im Widerſpruch iſt, und ſie iſt zugleich das Mittel, wodurch entweder die Diſſonanz gehoben, oder die individuelle Organiſation zerſtört, alſo in allen Fällen der Kampf beendigt wird. Beſonders geſchieht dieſs durch das Fieber, welches man deswegen auch die Central-Krankheit nennen kann, um welche alle anderen als peripheriſche gelagert ſind. Es iſt die Krankheit, welche, eigentlich genommen, nur allein eine wahre Kriſe herbeiführt, und die daher auch alle acuten Krankheiten begleitet und ſich am Ende zu allen chroniſchen und unheilbaren Uebeln, als hectiſches Fieber, hinzugeſellt,

*) Gaubius Inſt. patholog. §. 20.

um das Individuum aufzureiben. Es ſcheint auch in dieſem letztern Fall aus dem Innern der Organiſation hervorzugehen, und nicht etwa von eingeſogenem Eiter oder einer ähnlichen abgeleiteten Urſache zu entſtehen. Eine verwandte Anſicht hat, wie es ſcheint, auch Troxler *) vom Fieber, wenn er es den Ausdruck eines Strebens im Individuum nach irgend einem identiſchen Zuſtand, entweder des Erkrankens oder des Geneſens nennt, welches Streben denn auch bei der völligen Entſcheidung der Krankheit durch das Eine oder Andere ende. Die Organiſation iſt als eine ſich ſelbſt reproducirende Thätigkeit, zugleich auch ihr eigener und einziger Arzt; als eine ſolche Thätigkeit muſs ſie das Vermögen beſitzen, die Differenzen, die in ihr entſtehen, auszugleichen, ſie muſs im Stande ſeyn, Verletzungen vermittelſt mechaniſcher, chemiſcher und phyſiſcher Kräfte, die gröſser ſind, als daſs ſie ihnen widerſtehen könnte, wieder aufzuheben, was denn eben durch einen Krankheitsproceſs geſchieht. Die Verletzungen durch mechaniſche Kräfte, Wunden, Brüche, die Verletzungen durch chemiſche Kräfte, z. B. durch Gifte, geben davon den deutlichſten Beweis. Es entſtehen Entzündungen, Fieber, Eiterungen, Ausleerungen u. ſ. w., durch welche die zugefügte Verletzung getilgt wird. Es iſt ein intereſ-

*) A. a. O. S. 337.

fantes Schauſpiel, wie bei einigen Menſchen, deren Wunden nicht gut heilen, um eine ſchwärende Stelle herum ſich ein entzündeter Hof bildet, der zu wiederholtenmalen Eiter erzeugt, bis endlich der Hof ſich ſetzt, und nun auf einmal das Geſchwür heilt. Auf die nämliche Weiſe ſcheinen auch alle Contagien eine chemiſche und allgemeine Differenz in die Organiſation zu ſetzen, bei der dieſe nicht beſtehen kann; wo ſie dann eine Krankheit erregt, um die Differenz dadurch zu heben. Dabei iſt meiſt immer ein Exanthem vorhanden und jede Pocke gleichſam der nämliche Proceſs, wie der eben angeführte einer ſchwärenden Stelle. Inſofern die Krankheiten Mittel zu ihrer eigenen Geneſung ſind, haben ſie denn wahrſcheinlich auch einen Umlauf, den man nicht abkürzen noch aufheben kann; ſo z. B. die Pocken. Indeſs iſt nicht jede Krankheit zu ihrer eigenen Heilung thätig; manche ſind indifferent, andere zerſtören das Individuum. Auch iſt es nicht eigentlich ein Kampf einer Naturkraft mit der auſser ihr liegenden Krankheit; ſondern die Krankheit hebt ſich ſelbſt nach einem nothwendigen Geſetz und ohne einen ſich bewuſsten Zweck; und endlich iſt jede Definition nur von dem hergenommen, was durch die Krankheit veranlaſst wird, ſagt uns aber nichts über die Natur derſelben.

Die Organiſation iſt eine Evolution. Sie durchläuft in dieſer Evolution alle Stufen der

Digitized by Google

niederen Organismen, bleibt in derſelben oft auf einer niedrigeren Stufe ſtehen, und begründet die urſprünglichen Bildungsfehler, die in der pathologiſchen Anatomie als Monſtroſitäten bekannt ſind. Wahrſcheinlich variiren auch die Proceſſe in der Entwickelung, und manche Krankheiten mögen ein Zurücktreten derſelben auf eine niederere Bildungs-Stufe ſeyn. Ich will nur einen Fall als Beiſpiel anführen. Im Foetus-Alter überwiegt offenbar die Hydrogenation im Lebensproceſſe. Hirn und Leber ſind verhältniſsmäſsig gröſser; die Vegetation iſt lebhaft, das Nerven-Syſtem ſehr reizbar, zu Krämpfen und Convulſionen geneigt. Die flüſſigen und ſtarren Theile ſind weniger conſiſtent, das Blut iſt flüſſiger, dunkler, hat weniger Cruor; dagegen iſt ein reicher Vorrath von lymphatiſchen Säften da. Hiernach würden nun Krankheiten, worin die Hydrogenation vorwaltet, Proceſſe ſeyn, die auf die Bildungsſtufe des Fötuslebens zurückgetreten wären. Dagegen tritt mit der Geburt durch die Einwirkung der Lunge ein vorwaltender Oxydations-Proceſs ein, der mit der Pubertät ſein Maximum erreicht. Einem Proceſſe dieſer Art gleichen nun mehr oder weniger die ſtheniſchen Krankheiten. Hierbei muſs man indeſs nicht bloſs auf das Vorwalten der einen oder der anderen Form des Lebensproceſſes, ſondern zugleich auch auf das beſtändig veränderte Verhältniſs der Gegenſätze im Lauf des Alters Rück-

Digitized by Google

ſicht nehmen. In dem früheren Alter werden diejenigen Organe afficirt, die vorzüglich der Oxydation dienen, im ſpätern Alter hingegen, wo die Venoſität prädominirt, leiden vorzugsweiſe die Eingeweide des Unterleibes und es entſteht das ganze Heer von Hämorrhoidal-Krankheiten.

Dasjenige, was den Lebensproceſs in ſeiner Normalität und Abnormität und in ſeinen unendlichen Variationen bedingt, iſt die lebendige Spannung des Ganzen. Es iſt daher eine fruchtbare Anſicht, die Krankheit als eine Anomalie des Spannungs- und Centricitäts-Verhältniſſes der Organiſation zu betrachten. Das einzige Beharrende in der Organiſation iſt der Stoff, der reducirt Metall iſt, aber auf den verſchiedenen Stufen, auf welchen er durch die Hydrogenation und Oxydation fixirt iſt, in der mannichfaltigſten Geſtalt als thieriſche Materie erſcheint. Dieſer Stoff iſt der unwandelbare Träger, an dem die Metamorphoſen als Accidenzien ablaufen. Die Träger ſind alle mit einem Plus und Minus geſetzt, ſpannen ſich dadurch, ſind in dieſer Spannung lebendig, aber nur ſo lange geſpannt, als ſie getrennt ſind. Im Maximum der Spannung durchdringen ſie einander und erlöſchen alsdann in einem todten chemiſchen Product, das aber auf einer anderen Stufe wieder einen Gegenſatz findet. Die Organiſation iſt Organiſation und lebendig bloſs durch dieſe Spannung, die wieder Schluſspunkte, Centricitäten voraus-

Digitized by Google

ſetzt. Die Geſetze und Verhältniſſe derſelben ſind aber ſo mannichfaltig und verwickelt, daſs wir ſie weder im geſunden noch im kranken Zuſtande kennen. Indeſs laſſen ſich doch manche Thatſachen auffinden, die nach dieſer Anſicht erörtert werden können. So iſt bei einer Wöchnerin die Spannung vorhanden, daſs bei ihr der Milchſaft als Milch in den Brüſten hervortreten muſs. Erfolgt dieſs nicht, ſo bricht der Milchabſatz irgendwo anders durch: in der Pleura und dem Bauchfelle, und erregt Puerperalfieber; oder in den Genitalien, wo dann ein anhaltender, milchigter weiſser Fluſs entſteht; oder in der Mundhöhle, wodurch Salivation einer molkigen Flüſſigkeit und der Ausbruch von Schwämmchen veranlaſst wird; oder in den Gelenken, in welchen ſich dann Milchabſceſſe bilden. — Die Organiſation iſt zunächſt in ſich geſpannt und erſcheint eben dadurch als eine Individualität; aber ſie iſt auch mit der Auſsenwelt in Wechſelwirkung und während der Zeit mit derſelben in einer äuſseren Spannung. Iſt auch dieſs Verhältniſs anomal, ſo wirkt es als Krankheits-Urſache, wie es als Heilmittel wirkt, wenn es der kranken Organiſation conform geſtellt wird.

Auf ſolche Weiſe habe ich nun mehrere Anſichten der Krankheit gegeben, die den Begriff derſelben afficiren und ſich in dieſen Begriff auflöſen und in denſelben zuſammenflieſsen werden, wenn wir ihn gefunden ha-

Digitized by Google

ben. Sofern uns aber das Weſen der Krankheit ganz unbekannt iſt, wir von der Anomalie des Lebensproceſſes oder von der Disproportion in der Spannung nichts wiſſen, ſelbſt das Aeuſsere, als das Symbol des Inneren nicht verſtehn, die Miſchung der thieriſchen Materie, ja ſelbſt die Form ihrem Grunde nach nicht kennen, uns alſo bloſs die erſte Urſache und die letzten Erſcheinungen der Krankheit, aber nichts von allem dem, was zwiſchen beiden in der Mitte liegt, bekannt iſt; ſo folgt daraus, daſs die Pathologie für jetzt noch reine Empirie ſey, und dem gemäſs, jedoch auf eine beſſere Art, als es bis jetzt geſchehen iſt, behandelt werden müſſe.

§. 5.

Noch giebt es ſogenannte chroniſche und chirurgiſche Krankheiten, Desorganiſationen, Miſsbildungen und Monſtroſitäten, deren wahre Verhältniſſe ich zeigen, und zugleich darthun will, daſs ſie nicht eigentlich Krankheiten ſind. *)

Alle Metamorphoſen der Leiblichkeit beziehen ſich entweder auf die Miſchung oder auf die Form; bald iſt nur eine dieſer Anomalieen vorhanden, bald und meiſtens beide zugleich. Hierher gehören nun folgende Fälle: 1) die Metamorphoſe der Subſtanz oder der Qualität, des Fleiſches in Fett, der Knochen in Fleiſch. 2) Ein vermehrter Anſatz, daher Ueberwachſungen.

*) Gaubius l. c. §. 14.

Digitized by Google

3) Eine vermehrte Wegnahme, wahre Vernichtung ganzer Theile. 4) Abſätze in Höhlen des Körpers, Ausſchwitzung von Faſerſtoff, der lebendig wird (Inflamm. adhäſiv.), in Fäden und Häute ausartet, Theile verbindet, die nicht verbunden ſeyn ſollten. 5) Störungen des Mechanismus, Brüche, Luxationen. 6) Wahre und urſprüngliche Miſsbildungen und Monſtroſitäten.

Miſsbildungen und Monſtroſitäten, wo Theile fehlen, überzählig, am unrechten Ort, oder ganz und gar miſsgeſtaltet ſind, ſind immer urſprüngliche Fehler, falſche Evolutionen in der erſten Conformation, ein Stehenbleiben der Bildung auf einer früheren Stufe, die ſpäterhin, wenn die Plaſtik durch den Mechanismus des ſchon Vorhandenen zu ſehr beengt iſt, nicht mehr entſtehen können. F. Meckel hat die Entſtehung dieſer Deformitäten in ſeiner pathologiſchen Anatomie mit einer Klarheit entwickelt, die vor ihm noch Niemand erreicht hat. Zu dieſer Claſſe von Miſsbildungen gehört die verkehrte Lage der Theile, der Wolfsrachen, die Haaſen-Scharte, die Umkehrung der Harnblaſe, das Offenbleiben der Scheidewand des Herzens, der Urſprung der Aorta aus der rechten Herzkammer u. dergl. mehr. Dieſe Miſsbildungen ſind keine Krankheiten, aber ſie ſtören den Mechanismus; der fehlende und miſsgebildete Theil kann ſeine Function nicht verrichten, und dadurch eine Urſache von Krankheit werden, wie z. B. ein Loch

Digitized by Google

in der Scheidewand des Herzens oder der Urſprung der Aorta aus dem rechten Ventrikel nach der Geburt das Entſtehen der blauen Krankheit veranlaſst.

Die ſpäteren Deformitäten, die Degenerationen und die merkwürdigſten unter ihnen, die Afterorganiſationen, haben einen verſchiedenen Urſprung. Die Kräfte können allmählig z. B. im Alter auf ſolche Art ſchwinden, daſs die Reſiduen des Vegetations-Proceſſes nicht in die Aufsenwelt ausgeſtoſsen, ſondern in die Zwiſchenräume zwiſchen den organiſchen Theilen abgeſetzt werden. Oder es gehen vorhandene Krankheiten bei Mangel an Kraft nicht in vollkommene Entſcheidung über; die Reſiduen des Krankheits-Proceſſes werden nicht genug differenziirt, treten nicht in die Excretions-Organe ein, ſondern werden in die Zwiſchenräume, in die gröſsern Höhlen, und in das Parenchyma der Theile überhaupt abgeſetzt. Es iſt ſchon die Art mancher Organe, daſs ſie auch im geſunden Zuſtande eine ſolche Atmoſphäre um ſich ſammlen, wie ſich z. B. um diejenigen Organe, die vielen Sauerſtoff enthalten, um die Arterien, um die Nieren, Fett anhäuft. Die Entzündung endet entweder mit Zertheilung oder mit Ergieſsungen von Faſer- oder Eiweiſsſtoff. Dieſs ſind todte Abſätze innerhalb des Räumlichen der Organiſation, alſo keine Krankheiten, ſondern Producte und wiederum Urſachen ano-

Digitized by Google

maler Lebensproceſſe. Wir können ſie als Schlacken oder Hefen eines unvollkommenen Verbrennungs- oder Gährungs-Proceſſes betrachten. So lange die Lebenskraft Energie, die Temperatur derſelben Stätigkeit genug hat, entſtehen nicht leicht Desorganiſationen, und ſolche, die früher entſtanden ſind, wirken während dieſer Zeit gar nicht ein, ſondern werden gleichſam von der Stärke der Lebenskraft in Schranken gehalten. Hieher gehören die Häute die ſich auf der Oberfläche entzündeter Theile bilden, die Anſchwellungen der Eingeweide nach Entzündungen von ergoſſenem Faſerſtoff, die Waſſerſuchten aller Art, die Gichtknoten, Ueberbeine, die Erzeugung von Gallen-, Harn- und andern Steinen. Die thieriſche Materie wird durch den Lebensproceſs nicht vollkommen differenziirt, nicht in Kohlen- oder Harn-Säure u. ſ. w. verwandelt, kann daher nicht in die Excretions-Organe eintreten, ſondern wird als Lymphe, Faſerſtoff u. ſ. w. in die Zwiſchenräume derſelben ergoſſen. Theils mag hier das Leben an ſich anomaliſch oder zu ſchwach ſeyn, z. B. in der atoniſchen Gicht, oder es kann auch der Proceſs zu raſch von Statten gehen, ſo daſs in der kurzen Zeit des Krankheitsverlaufs keine vollkommene Differenziirung möglich iſt, wie es z. B. in den aſtheniſchen und acuten Gefäſs- und Nervenfiebern der Fall zu ſeyn ſcheint.

Digitized by Google

Die hier erwähnten Degenerationen ſind in der pathologiſchen Anatomie von wenigerem Belang, als jene zuvor angeführten Fehler der erſten Bildung; ſie entſtehen unter ſo turbulenten Actionen des Lebens, und meiſtens blofs als Producte des Lebensproceſſes der Menſchennatur, daſs ſie ſich ſchwer auf allgemeine Geſetze reduciren laſſen. Ueber einige, z.B. über die Pterygia, können wir gar keine Auskunft geben.

Ueber die Entſtehungsart der Afterorganiſationen, unter welchen die Hydatiden, die Balggeſchwülſte, die Polypen und die degenerirten Ovarien die vorzüglichſten ſind, hat uns Autenrieth *) vortreffliche phyſiologiſche Ideen mitgetheilt. Die Afterorganiſationen ſind Zoophyten für ſich, die aber beſtändige Embryonen bleiben, und nie zum eigenen und ſelbſtſtändigen Leben kommen. Daher leben ſie auch ihr eigenes Alter, und ſterben oft früher ab, als die Organiſation, auf welche ſie wie Paraſiten gepflanzt ſind. Auswendig ſind ſie mit einem varicos-aneurismatiſchen Gefäſsſyſtem umgeben, das zuweilen auch bis in ihr Inneres eindringt. Dieſe Gefäſse bilden ein eigenes Syſtem, das wie das Pfortader-Syſtem in die Gefäſse der Hauptorganiſation eingeſchoben iſt. Daher kann denn auch das Herz nur ſchwach auf ihren Kreislauf einwirken. Die aufserhalb des Gefäſsſyſtems der Afterorganiſation befindlichen Theile beſtehen

*) Archiv der Phyſiol. Bd. 7. S. 255.

für ſich, wie die Muskel-Knorpel-, und Knochenſubſtanz für ſich beſteht, und erhalten ſich durch die Einwirkung der Gefäſse in einem vegetativen Zuſtande, der ſie gegen chemiſche Metamorphoſe ſchützt. Der in der Afterorganiſation, beſonders in den Balggeſchwülſten vorhandene Stoff iſt anfangs homogen, differenziirt ſich aber nachher, wie ſich die Hauptorganiſation aus dem urſprünglichen Eiweifsſtoff in die verſchiedenartigſten Gebilde entwickelt hat. Allein die Entwickelung der Afterorganiſationen geſchieht unter ungünſtigeren Bedingungen, und daher bleibt ſie ſtehen bei dem einfachen Gegenſatz, welchem zufolge die organiſchen Bildungen in hydrogene und oxygene Producte zerfallen. Wie im Bildungsproceſs der thieriſche Stoff ſich in flüſſige und feſte Materie ſcheidet und die feſte theils negativ, theils poſitiv polariſirt iſt: ſo entwickeln ſich auch in den kranken Eierſtöcken Schleimzellen mit Zähnen und Knochen und dagegen Talgzellen mit einzelnen oder ganzen Locken von Haaren. In einem kranken Ovarium findet man zwar beides zuſammen, aber nie in den Schleimzellen Haare, in den Talgzellen Knochen. Aus dem neutralen lymphatiſchen Stoffe bilden ſich in zwei nebeneinanderſtehenden Reihen von Zellen, in der einen Fett und die derſelben verwandten Haare als Producte des Hydrogen-Pols, in der andern geronnene Gallert mit Knorpel und Knochen, als Reſiduen eines Verbrennungsproceſſes. Das In-

Digitized by Google

differente zwiſchen beiden iſt eine feſtgeronnene, polypöſe, undeutlich faſerigte Maſſe. Fett und Haare ſind an ſich zwar beide hydrogenirte Producte, aber die ſtrahligte Bildung der Haare, ſo wie die Härte derſelben deuten im Verhältniſs zu dem Fett eine untergeordnete poſitive Polarität an. Die negative Bildungspolarität ruft dieſe Gebilde mit einem Plus und Minus hervor. So hat der Kopf des Menſchen und der Hals vieler Thiere eine Mähne, dort im Gegenſatz des vollkommneren Gehirns, hier des Rückenmarks. Die Seethiere, die wenig athmen, haben faſt keine Haare; die Vögel, die faſt ganz Reſpirations-Organ ſind, eine ungeheure Menge von Federn. Gallerte, Knochen und Zähne ſtehen aber unter dem Factor der Oxydation. Durch Oxydation wird die Gallerte zum Knorpel, und dieſer zu Knochen und Zähnen. Im Fötus bilden ſich die letzteren, wie der Fötus ſelbſt, in einer dicken, gefäſsreichen, mit Gallert angefüllten Membran, in welcher jeder Zahn ſeinen eigenen Nabelſtrang beſitzt.

Die vorhandene Subſtanz wird in eine andere verwandelt, der Muskel in Fett, der Knochen in Knorpel, in Fleiſch, die Lymphe gerinnt, und daher denn der Urſprung der ſcrofulöſen Geſchwülſte, der Staare, der Hornhautflecke; oder es erzeugen ſich ganz neue Subſtanzen, Knochen, Knorpel, Fett, Steine. Die Factoren im Vegetationsproceſs: Anſatz und Reſorbtion fehlen in der Qualität, ſetzen andere Dinge ab, als ſie

Digitized by Google

aufgenommen haben; daher die materiellen Metamorphoſen der Theile nach dem Alter und in Krankheiten. Es kann ferner der Factor des Anſatzes vorwalten, woher denn Ueberwachſungen, Enormitäten, Excreſcenzen, Afterorganiſationen u. ſ. w. entſtehen; oder umgekehrt der Factor der Reſorbtion prädominirt; die Theile ſchwinden, werden ganz vernichtet, wie z. B. in der Krümmung des Rückgraths ganze Wirbelbeine verloren gehen, wohin man denn auch die Vernichtung der Theile durch Necroſis zählen kann. In dieſem und in dem vorigen Fall iſt der Proceſs die Krankheit, hingegen die Ueberwachſung oder der Defect das Product. Jene äuſsert ſich vorzüglich als Störung des vegetativen Lebens; zuweilen continuirt ſie, z. B. in den Pterygiis.

Endlich giebt es noch mechaniſche Einflüſſe, die man, wenn ſie von aufsen kommen, Gewaltthätigkeiten nennt, wodurch Brüche, Luxationen, und Wunden verurſacht werden. Durch dieſe Einflüſſe kann weiter nichts direct, als eine Störung des Mechanismus bewirkt werden, die dann aber in das Organiſche eingreift, Krankheiten mit und ohne Reſiduen erregt. Doch müſſen wir mechaniſch-wirkende Urſachen unterſcheiden von Störungen des Mechanismus in der Organiſation. Dieſe letzteren können ohne jene, Vorfälle und Brüche von Erſchlaffung der Theile, fehlerhafte Lage von urſprünglicher Miſsbildung entſtehen.

Digitized by Google

Mit Unrecht nennt man Deformitäten dieſer Art chirurgiſche Krankheiten.

Alle dieſe Zuſtände gehören in das Gebiet der Theorie der pathologiſchen Anatomie, die den verletzten ſichtbaren Organismus zum Object hat, und aus demſelben, wenn ſie anders rationell werden ſoll, die Anomalie des Lebensproceſſes entwickeln muſs. Mit Ausnahme der directen Störungen des Mechanismus durch Gewaltthätigkeiten, ſind alle jene Fehler gleichſam die objectiven Abdrücke und Symbole einer anomalen Vegetation, denn woher ſollten ſie ſonſt entſtehen? Selbſt die urſprüngliche Conformation iſt Vegetation. Der Unterſchied iſt bloſs, daſs hier die Plaſtik freier wirkt und daher Monſtroſitäten erzeugen kann, hingegen bei der Geneſis der nachherigen Desorganiſationen dieſelbe mehr durch den Mechanismus und das Leben des ſchon Gebildeten beſchränkt wird. Dadurch, daſs die pathologiſche Anatomie die Geſetze der urſprünglich fehlerhaften Plaſtik bei den Monſtroſitäten aufſucht, die Desorganiſationen als Reſiduen kranker Vegetations-Proceſſe, die Ueberwachſungen und Vernichtungen der Organe als Producte des Vorſchlagens des poſitiven oder negativen Factors im Vegetationsproceſs betrachtet, kann ſie erſt Sinn und praktiſchen Werth bekommen. In dieſer Genealogie der Desorganiſationen ſoll ſie nicht allein die Anomalie der Kräfte, ſondern auch

auch den Mechanismus des bereits Gebildeten berücksichtigen. Denn dieser greift in dem Maafse, als der Mensch sich weiter von seinem Entstehen entfernt, immer stärker in die freie Thätigkeit der bildenden Kraft ein, und modificirt die pathologischen Bildungen, wie die Transformationen des Lebensalters. Eben darin liegt die Differenz ursprünglicher Monstrositäten von den Afterorganisationen, welche erstere vorzüglich Produkte der Plastik selbst, ohne Einfluss des Mechanismus sind.

Dass alle diese abnormen Zustände nicht eigentlich Krankheiten, sondern Ursachen und Produkte derselben seyen, erhellt schon aus dem Begriff der Krankheit, wenn wir nämlich Krankheit für den innern Zustand, und diesen, sofern ausser dem Lebensprocess alles Andere nicht eigentlich ein Inneres ist, für einerlei mit einem anomalen Vegetationsprocess setzen. Stehen sie nicht in Beziehung mit der Organisation, so sind sie wie Eingeweidewürmer zu betrachten, wobei der, welcher sie bei sich hat, gesund ist; stehn sie mit ihr in Beziehung und Spannung, so sind sie Krankheitsursache. An sich haben sie daher auch keine Erscheinungen, die anomalisch und Symptome sind. Ein in Adipocire verwandelter Muskel kann nichts mehr und nichts weniger als die Erscheinungen eines Körpers überhaupt und des Adipocirs insbesondre bewirken. Jene Zustände haben

an ſich nur die Erſcheinungen des Anorganiſchen. Das, was wir gewöhnlich als ihre Symptome aufſtellen, gehört nicht ihnen an, ſondern es iſt eine Erſcheinung des durch ſie aufgereizten Organismus. Sie ſtehen mit demſelben in einer nähern oder fernern Gemeinſchaft, erregen ihm zu kranken Lebensproceſſen. Daher ihre Zeichenlehre, die ſich theils auf die Erſcheinungen des Produkts ſelbſt, theils auf das bezieht, was ſie im Organismus anomaliſiren. — Betrachten wir das organiſche Leben als ein beſtändiges dynamiſches Wechſelſpiel, welches ſich durch Wechſel des Stoffs ſymboliſirt, ſo kann die Geneſis der Krankheiten nur nach organiſchen Geſetzen von einer Anomalie des Lebensproceſſes exponirt werden. Der Lebensproceſs iſt noch Lebensproceſs, aber ein anomaler; oder er iſt es nicht, und dann auch nicht mehr Krankheit, ſondern eine todte Abſetzung, eine Desorganiſation, ein geſtörter Mechanismus, ein Fehler der Bildung. Freilich treten hier Fälle ein, die dem Geſagten zu widerſprechen ſcheinen, wenn wir ſie an die bisherigen bloſs nominalen Begriffe der Krankheiten halten. Eine fleckige Hornhaut, eine in Milch oder käſeartige Maſſe verwandelte Cryſtallinſe wirkt ihrer Naturbeſtimmung zuwider, ſollte danach Krankheit ſeyn. Allein dieſe Colliſion iſt Schein, und verſchwindet gleich, ſobald wir das Weſen der Krankheit berückſichtigen. Ein Lebensproceſs, wie z. B. das Gefäſsfieber, unterſcheidet ſich ſeiner Natur nach

Digitized by Google

und wesentlich von einem organischen Theil, der blos in Form und Mischung abweicht, und deswegen die normalen Lebensprocesse nach seinem Verhältnis zu der respectiven Organisation stört. Beides können wir daher durchaus nicht unter eine Regel bringen.

Alle diese Zustände greifen in das Organische ein: 1) durch das Deficit, das sie in der Synthesis der Totalität bewirken, z. B. bei gänzlicher Vernichtung der Theile; 2) durch gänzliche Verwandlung der Substanz, wie denn ein degenerirter Muskel gleich einem fehlenden anzusehen ist; 3) durch den psychischen, chemischen und mechanischen Eindruck der Abnormität auf das angränzende Organische. Mechanisch wirken sie durch Raumerfüllung, durch Druck, durch Schwere; chemisch durch ihre Qualität. Sie wirken entweder unmittelbar auf den Theil, den sie berühren; oder in der Ferne und auf den ganzen Organismus nach den Gesetzen des Consenses. Ein scirrhöser Uterus bringt Hysterie hervor, die ein kranker Lebensproces ist. Es greifen endlich 4) jene Misbildungen in das Organische ein, sofern das Leben nicht ohne einen bestimmten Mechanismus bestehen kann. Der Organismus kämpft gegen die todten Absätze und die Störung des Mechanismus in ihm vermittelst der Lebensprocesse, die in diesem Kampfe dann als Anomalieen erscheinen, so lange an, bis er sie überwin-

det, oder im Kampfe erliegt. Es entſteht eine ununterbrochene Wechſelwirkung zwiſchen dem todten Abſatz und dem Leben; der todte Abſatz erregt kranken Lebensproceſs, dieſer wieder neue Desorganiſation. Einige todte Abſätze oder degenerirte Theile wirken gar nicht auf die Organiſation ein, weil ſie ein Leben für ſich haben, z. B. der graue Staar; andere thun es wenig, andere in hohem Grade. Dieſs verſchiedene Verhalten richtet ſich danach, ob der leidende Theil in den Lebensproceſs ſelbſt weſentlich eingreift oder nicht. Denn einige Theile ſind zum thieriſchen, andere zum vegetabiliſchen Leben da, um den Körper zu reproduciren. Die Desorganiſation wirkt nie auf fernliegende organiſche Theile; z. B. der ſcirrhöſe Uterus, der Hyſterie erregt, afficirt das ganze Gebiet des ſympathiſchen Nerven; oder ſie äuſsert ihre Wirkung bloſs in der Nähe. Es ſind diſſeminirte todte Abſätze und diſſeminirte örtliche und kranke Lebensproceſſe in einem und dem nämlichen Theile da, wovon uns der offene Krebs ein Beiſpiel darbietet. Allenthalben iſt hier Verhärtung, alſo todter Abſatz; allenthalben wird Krebsjauche erzeugt, die das Produkt eines kranken Lebensproceſſes iſt. Eben ſo verhält es ſich mit dem Geſchwüre; die Eitererzeugung iſt ein Produkt des Lebens; die Conſumption der Subſtanz gehört unter die Desorganiſationen. Ein geſtörter Mechanismus kann urſprünglich nur die Erſcheinungen des geſtörten Mechanismus erzeugen;

Digitized by Google

die Verletzung greift aber ein in das Organiſche, indem Entzündung und Eiterung entſteht, und endlich afficirt ſie noch durch Schrecken und Furcht die Seele, welche dann wieder auf das Objective zurückwirkt. Ein Knochenbruch macht das Glied unfähig zur Bewegung, bringt Entzündung und Ausſchwitzung des Callus, und dadurch Schmerz hervor. In dieſem beſtändigen Wechſelſpiel zwiſchen ſolchen Zuſtänden und dem abnormen Lebensproceſſe, deren Urſache und Produkte ſie ſind, entſteht nun das, was wir eine chroniſche Krankheit zu nennen pflegen.

Die auf ſolche Art erregten Krankheiten perenniren meiſtens, wie z. B. die Hectik von Lungenvereiterung, weil die Desorganiſationen und die todten Abſätze, als ihre entfernten Urſachen, perenniren; und daher denn ihre chroniſche Natur. Die Permanenz der ſolchergeſtalt veranlaſsten Krankheiten iſt aber eigentlich nur ſcheinbar; man kann dieſelben als eine Reihe von beſtändigen Recidiven betrachten. So würde z. B. die Hectik bald aufhören, wenn man nur die Lungenvereiterung plötzlich wegnehmen könnte; und man kann ſie alſo als eine zuſammenhängende Reihe von lauter neuen und jeden Tag beſonders erregten Gefäſsfiebern anſehen. Die Wirkung dieſer Desorganiſationen iſt relativ und richtet ſich nach der Receptivität des Individuums. Meiſtens wird ihr Eindruck in dem Maaſse ſtärker, als die Lebenskräfte ſchwinden.

Digitized by Google

Daher fangen denn oft Desorganisationen erst an einzuwirken, wenn das Alter eintritt. Aus gleichem Grunde können auch die von Desorganisationen herrührenden Krankheiten intermittiren. Die Hectik z. B. hört auf, wenn Manie oder Schwangerschaft eintrittt. Dies ist den meisten Pathologen unbegreiflich, aber eben ein Beweis, dass nicht die Desorganisation, sondern das, was sie erregt, die Krankheit ist. Dies kann intermittiren, nicht aber jenes. Alle erworbenen Krankheiten entstehen von Aussen; ihre Ursachen sind chemische Kräfte, die blos das Leben anomalisiren können, oder es sind psychische oder mechanische Kräfte, die einen mechanischen oder psychischen Eindruck machen, der abermals nur dadurch Krankheit erregen kann, dass er in das Organische d. h. in den Lebensprocess, eingreift.

Die Residuen und Desorganisationen sind ärztlich heilbar oder unheilbar, je nachdem sie durch erregte Vegetationsprocesse rectificirt werden können, oder nicht; wo dies letztere der Fall ist, da bleibt es der Chirurgie vorbehalten, den desorganisirten Theil wo möglich zu exstirpiren. Nothwendig muss jede Anomalie im Organismus nach ihrer wahren Natur angeschauet, die eigentliche Krankheit von den Desorganisationen und Störungen des Mechanismus getrennt werden. Wie wir übrigens das Ganze benennen wollen, ist ein gleichgültiges Ding.

§. 6.

Andere Beſtimmungen der Krankheit.

Giebt es im eigentlichen Sinne Seelen-Krankheiten, die nicht körperlich ſind, und wie ſind ſie von den moraliſchen Anomalieen verſchieden? Die lezteren ſind Wirkungen der Gewohnheit, des Temperaments, des unteren Begehrungs-Vermögens, kurz ſolche, die aus einer Disproportion zwiſchen Natur und Seele entſpringend, von einer überwiegenden Leiblichkeit herrühren. In moraliſchen Anomalieen äuſsern ſich die Vermögen willkührlich, in den eigentlichen Seelenkrankheiten unwillkührlich ihrer Naturbeſtimmung zuwider. Dort iſt es dem ſubjectiven Princip noch möglich, das Beſtimmende der Handlung zu ſeyn; hier iſt hingegen das Objective das direct Beſtimmende, und die Vorſtellung tritt nur als Vermittler hinzu. Andere Seelenkrankheiten, z. B. Miſsmuth über Miſsgeſchick, ſind normale Reactionen auf den gegebenen Reiz. Soll die Frage, ob es phyſiſche Krankheiten der Seele gebe, ſo viel heiſsen, ob es Krankheiten gebe, welche die Seele allein und ohne den Körper afficiren, oder ob die Seelenkrankheiten ihren Grund allein im Körper haben, ſofern jene als eine einfache Subſtanz an ſich nicht verändert und bloſs durch ihre Aufsenverhältniſſe verſchiedentlich beſtimmt werden könne; ſo antworte ich auf beides: nein. Alle dieſe Fragen gründen ſich auf die Hypotheſe des abſoluten Dualismus

und ſind an ſich ohne Sinn. Alle Krankheiten ſind Affectionen der Subſtanz der Organiſation, alſo des Princips der Leiblichkeit und Beſeeltheit der letzteren, und müſſen alſo in beiden Formen durchbrechen. An ſich giebt es daher gar keinen reellen Gegenſatz von Seelen-und Leibes-Krankheiten. Dieſer Gegenſatz entſteht ſcheinbar dadurch, daſs man erſtens auf den niedern Lebensſtufen das Begeiſtende, Belebende und Dynamiſche nicht Seele nennt, ſondern es zum Körper ſchlägt, und daſs man zweitens die relativ-ſtärkere Affection des thieriſchen Lebens und ſeiner höchſten Potenz für eine abſolut-ſtärkere nimmt. In jeder Krankheit iſt alſo das Ganze, das Begeiſtende und das Baſiſche afficirt, nur ſo, daſs bald die Krankheit mehr an dem äuſserſten Pol der Thierheit im inneren Sinn, bald mehr am entgegengeſetzten des bildenden Lebens durchbricht. In den Seelenkrankheiten iſt alſo die Seele eben ſo real als der Leib afficirt, ſie alſo nicht an ſich geſund und bloſs durch die Krankheit des Körpers zu anomalen Handlungen beſtimmt. Die Erfahrung ſtimmt dieſem bei. Faſt in jeder, auch der körperlichſten Krankheit leidet die Seele mit, in einigen ganz offenbar, z. B. im Fieber; und finden wir denn nicht auch in den ſogenannten Seelenkrankheiten durchgehends Anomalieen des plaſtiſchen Lebens? Die Natur iſt dem Weſen nach eins, keine innerliche Verſchiedenheit in ihr, in allen Dingen Ein Le-

ben, in allen die gleiche Macht, zu ſeyn, nirgends reine Körperlichkeit, überall Seele in Leib ſymboliſch umgewandelt und für die Erſcheinung nur ein Uebergewicht des Einen oder Andern. Auf der poſitiven Seite tritt das Handelnde als Galvanismus im Nerven-Syſtem immer ungebundener hervor, bis es ſich in der Vernunft zur gröſsten Freiheit erhebt; an der negativen Seite wird das Beſchränkende immer mächtiger, bis die Plaſtik der Vegetation im Mechanismus der reinen Körperlichkeit erſtarrt. Ohne dieſe Anſicht wird es uns nie gelingen, eine klare Anſicht des Weſens der Seelen-Krankheiten zu bekommen. Uebrigens iſt das Abſolut-Ideale, das im Organismus ganz objectiv und ſubjectiv zugleich, als Leib und als Seele erſcheint, an ſich auſser aller Beſtimmbarkeit. Das einzelne Ding aber, der organiſche Leib, den es ſich zum Tempel erbauet, iſt durch äuſsere Dinge beſtimmbar und nothwendig beſtimmt. Das Abſolut-Ideale iſt alſo immer nur indirect, nämlich durch Veränderung der äuſsern Bedingungen des Lebens, niemals aber an ſich beſtimmbar. Hieraus geht denn auch die Beantwortung der Frage hervor, ob die Cur der Seelenkrankheiten für den Heilkünſtler oder für den Philoſophen gehöre? Natürlich für den Heilkünſtler, der als ſolcher zugleich Pſychologe ſeyn muſs. Der Philoſoph, als Philoſoph, hat es nicht gelernt, ſeine Kenntniſs auf den Zweck des Arztes anzuwenden.

Digitized by Google

Krankheit muſs ein innerer Zuſtand, d. h. eine Affection der Subſtanz, alſo nicht des Dynamiſchen allein, ſondern deſſen ſeyn, was höher als das Dynamiſche und die Wurzel des Subjectiven und Objectiven zugleich iſt. Sie bricht aus dem Innerſten der Natur hervor und dem zufolge auch wieder im Handeln wie im Seyn der Organismen zugleich durch. Daher iſt es falſch, wenn man das Dynamiſche (die Functionen) als das Innere und Unſichtbare dem Aeuſsern und Sichtbaren entgegenſtellt, und jenem die Krankheit zuſchreibt. Dieſe iſt in einem Grunde, der noch über jenem Innern und Dynamiſchen hinaus liegt. Wer an Händen und Füſsen gebunden iſt, und deswegen nicht gehen kann, iſt nicht krank; wer aber wegen eines abnormen Zuſtandes ſeiner Nerven, Muskeln, Gelenke nicht gehen kann, iſt krank; dieſs räumt uns ein Jeder ein. Allein in andern Fällen wollen die Aerzte wieder das Gegentheil, und nehmen Würmer, Gifte, Steine, Miasmen, Contagien und Schärfen als Krankheiten an, da alle dieſe Dinge doch auch etwas Aeuſseres, alſo nicht Krankheit ſind. Die ganze Humoral-Pathologie fällt alſo ſchon durch dieſs Merkmal einer Krankheit über den Haufen. Den inneren Zuſtand müſſen wir immer auf das in Anfrage ſtehende kranke Organ beziehen. Der Zuſtand der übrigen Organe iſt in Beziehung des in Anfrage ſtehenden etwas Aeuſseres. Hat z. B. ein Weib einen Globus hyſtericus von einer ver-

Digitized by Google

härteten Gebärmutter, oder ein Mann Colik von Nierenkrankheit: ſo ſetzt der Globus und die Colik einen inneren verletzten Zuſtand des Schlundes und der Gedärme voraus. Die krebshafte Gebärmutter und die Nierenkrankheit ſind zwar an ſich auch innere Zuſtände, aber in Beziehung des Schlundes und der Gedärme etwas Aeuſseres.

Krankheit iſt ein Zuſtand des lebenden thieriſchen Körpers. Das Weſen der Krankheit beſteht darin, daſs die Organiſation, ſofern ſie eine ſich ſelbſt reproducirende Thätigkeit iſt, verletzt iſt. Daher iſt ſie denn nur im Leben möglich. Nach dem Tode giebt es keine Krankheit mehr. Dieſs räumt uns ein Jeder ein, wenn von dem ganzen Individuum die Rede iſt. Allein was an ſich wahr iſt, muſs auch unter allen Bedingungen wahr, der örtliche Tod, z. B. Brand-Tod, alſo keine Krankheit ſeyn. Krankheit iſt Lebensproceſs und in einem ſphacelirten Theil kann kein Lebensproceſs mehr ſeyn.

Wenn das Innere, die Subſtanz, anomaliſirt iſt, ſo muſs ſich dieſs auf beiden Seiten, nach welchen ſie ſich entfaltet, äuſsern; nach der dynamiſchen durch verletzte Actionen, nach der vegetativ-körperlichen durch verletzte Miſchung und Form. Dieſs iſt die Sphäre, in welcher alle Symptomatologie eingeſchloſſen und begränzt iſt. Die Erſcheinungen beider Seiten müſſen der Disproportion des plaſtiſchen und animaliſchen Proceſſes gemäſs verändert ſeyn. Das Organ, in wel-

Digitized by Google

chem die Krankheit durchbricht, hat entweder eine nahe, oder eine entfernte Beziehung auf das Leben, wie z. B. jenes bei den Eingeweiden, dieſes bei den Haaren, der Haut der Fall iſt. Danach richtet ſich denn der Einfluſs der Krankheit auf die Exiſtenz des Thieres. Der rationelle Arzt darf nie die verletzte Function für die Krankheit ſetzen, weil er ſonſt Urſache und Wirkung verwechſelt. Doch geſchieht dieſs nicht ſelten. So kann Engbrüſtigkeit nicht Krankheit ſeyn; ſie iſt geſtörte Function und Effect vieler Krankheiten. Viele Beiſpiele der Art lieſsen ſich aus Sauvages Noſologie beibringen.

Es verſteht ſich von ſelbſt, daſs nicht allein die Miſchung und Form der feſten Theile, ſondern auch die Miſchung der Säfte von ihrem Normalzuſtand abweichen könne, die Säfte alſo unter dieſen Umſtänden abnorm genannt werden müſſen. Die Säfte ſind das letzte Glied in der galvaniſchen thieriſchen Säule, der Organismus im Keim; ſie produciren ihn durch die Vegetation und er producirt ſie; überall iſt hier Mittel und Zweck und Wechſelwirkung. — Es giebt keine Krankheit, in der nicht auch die Säfte leiden; bei jeder eiternden Puſtel iſt dieſs der Fall. Wie in den Säften allein kein Lebensproceſs gedenkbar iſt, ſo auch nicht allein in den feſten Theilen. Die Krankheit in ihrem Anſich iſt ein Abſolut-Inneres, Affection der Subſtanz, die erſt, wenn ſie ſich die Wirklichkeit giebt, in der Doppelgeſtalt

Digitized by Google

des Leibes und der Seele ihr Seyn und ihre Thätigkeit ausdrückt. Hier erſt entſteht Function und Organ, Gegenſatz des Feſten und Flüſſigen, und auch dieſes tritt in ein vollkommnes Wechſelverhältniſs mit dem Dynamiſchen. Es iſt wohl nur ein Spiel mit Worten, wenn Röſchlaub *) behauptet, die Säfte könnten nicht krank ſeyn, ſondern nur an Verderbniſſen leiden. Seine Schluſsfolge iſt ohngefähr dieſe: Krankheiten ſind Affectionen des Organismus; nun ſind aber die Säfte nicht organiſch, auch keine Theile des Organismus; folglich kann ihren Veränderungen auch nicht das Prädikat: Krankheit beigelegt werden. Er nimmt hier das Wort organiſch in einem doppelten Sinn, einmal als Prädikat lebendiger Weſen, das andere-mal als Prädikat ſpecifiſch gebildeter Theile. Sobald wir für Organismus Thier ſetzen, wie wir darin alle übereinſtimmen, daſs Krankheiten Affectionen des Thieres ſind: ſo fällt ſeine ganze Schluſsfolge zu Boden. — Weitläuftig hat Dömling **) dieſe von Röſchlaub aufgeſtellte Behauptung unterſucht und widerlegt. Doch ſcheint es mir, daſs auch Dömling bei dieſer Unterſuchung auf einen Abweg gerathen ſey. Er glaubt nämlich alsdann erſt gehörig bewieſen zu haben, daſs die Säfte Krankheiten haben, nachdem er bewieſen hat, daſs ſie urſprünglich krank ſeyn können. Bei der Unterſuchung der Frage überhaupt iſt dieſs

*) Pathogenie, Th. 1. §. 83—89.
**) Ueber die Krankheiten der Säfte, §. 1—4.

Digitized by Google

aber gleichgültig. Eine Luxation ist eine Luxation; die Glieder mögen durch sich selbst, oder durch etwas von ihnen Verschiedenes verrückt seyn; auch dürfte es wohl, im strengsten Sinne genommen, gar wenige absolut-ursprüngliche Krankheiten geben. Jeder Theil des Körpers steht unter dem Einfluss anderer Dinge, seyen diese nun die übrigen Theile desselben Körpers, oder seyen es fremde Substanzen; und er bleibt sich gleich, so lange seine Normal-Verhältnisse mit den Dingen ausser ihm dieselben bleiben. Die Krankheit ist weder in dem Festen noch in dem Flüssigen, weder in dem Körperlichen noch in dem Dynamischen allein, eben so nicht für sich in dem Einen oder Andern von diesen, sondern in der Substanz, die sich zugleich als Dynamisches und Körperliches, und in diesem letzteren in einem steten Antagonismus zwischen Festem und Flüssigem entfaltet.

Können wir die Krankheit selbst, oder können wir nur ihre Wirkungen sinnlich wahrnehmen? Soll diese Frage so viel heissen, ob wir das Ansich der Krankheit oder ihren letzten Grund mit dem äusseren Sinn anschauen können: so hat sie keinen verständlichen Sinn für uns. Für den äusseren Sinn ist die Welt eine Erscheinungswelt, hingegen die Substanz Gegenstand der intellectuellen Anschauung. Selbst die thätige Seite ist dem äussern Sinn nur wahrnehmbar in dem Realen, dem Symbole derselben. Weder die plastische noch die thierische

Digitized by Google

Seite des Lebens erscheint an sich, sondern nur im Objecte, in dem sichtbaren Organismus. Frägt man aber, ob wir die verletzte Mischung und Form als Krankheit oder nächste Ursache derselben sinnlich wahrnehmen können, so antworte ich: allerdings. Wir nehmen die verletzte Form in der Regel unmittelbar durch unsre Sinne wahr, und in einigen Fällen z. B. bei dem Brande, den Knochenkrankheiten, auch die verletzte Mischung. Der objective Organismus ist Symbol des subjectiven, der äussere Ausdruck vollkommen dem inneren entsprechend, jener so mannichfaltig als dieser modificirt, und immer in gleicher Parallele. Die Substanz entfaltet sich, indem sie sich die Objectivität giebt, immer als Seyn und Handeln zugleich, so dass die Körperlichkeit genau der Dynamik entsprechen muss. Es kann also nur die Frage seyn: wiefern vermögen wir die feinen Differenzen des Materiellen durch unsere Sinne zu unterscheiden? Starke Mischungsveränderungen im lebenden Körper sind freilich nicht möglich, weil durch solche der Begriff des Organischen und die Möglichkeit der Lebensprocesse aufgehoben wird. In den Krankheiten der animalischen Sphäre ist oft nichts sichtbar. Doch finden wir meistens sensible Veränderungen der Excretionen, und würden deren mehrere finden, wenn wir sie nur auf gehörige Weise und häufiger untersuchten. Die Erscheinungen der Krankheiten haben den nämlichen Werth in Beziehung auf ihre

Digitized by Google

Exiſtenz, wie die Erſcheinungen jeder andern Subſtanz; nur ſind noch nicht alle ihre Merkmale ausgemittelt, wie z. B. diejenigen, die bei der chemiſchen Analyſis einer kranken Subſtanz ſich zeigen, uns unbekannt ſind. Die Qualitates alienatae ſenſibiles des Gaubius ſind die unmittelbaren Erſcheinungen der verletzten Miſchung. Röſchlaub *) und Sprengel **) läugnen das unmittelbare Erſcheinen der Krankheiten, welche Behauptungen nach dem im Vorigen Geſagten zu beurtheilen ſind.

Zum Schluſſe erwähne ich noch der Streitfrage: ob zur Exiſtenz jeder Krankheit eine reizende, materielle Urſach im Körper ſelbſt (eine materia peccans) nothwendig ſey. Nach der Humoral-Pathologie nimmt man nämlich allgemein an, die Krankheit verhalte ſich zur materia peccans ohngefähr ſo, wie ſich das Sehen zum Licht verhält, werde durch ſie nur geſetzt und modificirt, und höre mit ihr auf, ſo daſs faſt das ganze Weſen der Krankheit auf der Exiſtenz dieſer materia peccans, und deren Kochung und Ausleerung beruhe. Bei den Brüchen, bei Verrenkungen, Wunden u. ſ. w. fällt es nun zwar in die Augen, daſs ſie ohne materia peccans exiſtiren. Deſto mehr iſt man aber von jeher geneigt geweſen, eine ſolche materielle Urſache bei den dynamiſchen Krankheiten

*) A. a. O. §. 73.
**) Pathologie, Th. I. S. 12. §. 21.

Digitized by Google

ten anzunehmen, weil man hier nach dem Tode keine organiſche Verletzung findet. Man überredet ſich, das Organ ſelbſt ſey nicht fehlerhaft geweſen, ſondern bloſs von etwas Aeuſserem krankhaft gereizt worden. Daſs dieſs wirklich die Meinung ſehr vieler Aerzte ſey, könnte ich durch unzählige Zeugniſſe beweiſen. Daſs der Stoff oder die Urſache des Fiebers, ſagt ein neuerer Schriftſteller, immer etwas Materielles ſey, das durch ſeine widrige, der thieriſchen Natur des Körpers unangemeſſene Beſchaffenheit die Kräfte deſſelben zum Aufruhr reizet, die Geſchäfte ſeiner Organe ſtöret, und, mit einem Worte, diejenige widernatürliche Thätigkeit in demſelben hervorbringt, die wir Fieber nennen, darüber ſcheint wohl kein Zweifel zu ſeyn. So ſubtil auch einige Aerzte den Fieberſtoff annehmen, ſo ſind ſie doch darin mit den übrigen einſtimmig, daſs ſie immer eine gewiſſe Materie als das Fieber begründend anklagen. Man glaubt, daſs ein ſolcher Stoff bei jeder Krankheit nothwendig vor und während derſelben gegenwärtig ſey, durch ſeinen Reiz ſie errege, die Säfte verderbe, oder eine vermehrte Reaction der Lebenskräfte hervorbringe. Man nimmt an, daſs derſelbe durch die Krankheit gekocht und ausgeworfen werde, dieſe letztere alſo ein heilſames Beſtreben der Natur ſey, den Körper von jenem verderblichen Stoffe zu reinigen. Man nimmt endlich an, daſs die Krankheit aufhöre,

wenn dieſer Stoff fortgeſchafft iſt, und daſs die Kur derſelben beſonders auf deſſen Kochung und Entfernung beruhe. Indeſſen gründen ſich die meiſten Ideen dieſer Art auf keine Erfahrungen, obgleich einige derſelben in gewiſſer Beziehung nicht ohne Grund ſeyn mögen. Solchen Vorausſetzungen zufolge hat man denn auch den Verlauf des Fiebers in ein Stadium irritationis, und in ein Stadium humorale eingetheilt. Wozu iſt aber noch ein Stadium humorale nöthig, wenn das Fieber ſchon vorher in dem Stadium irritationis beſteht?

Bevor dieſe Streitfrage entſchieden werden kann, muſs vorher feſtgeſetzt werden, ob die angenommenen Stoffe nächſte oder entfernte Urſache ſeyn ſollen. Hierüber erklären ſich die Aerzte durchgehends nicht beſtimmt genug; einige ſcheinen jene Stoffe für die nächſte, andere für die entfernte Urſache des Fiebers zu halten. Nächſte Urſache können ſie aber nicht ſeyn, d. h. ſie können nicht als relativ äuſsere Reize, in Verbindung mit geſunden Organen, die Symptome erregen, da die nächſte Urſache allemal ein innerer veränderter Zuſtand unmittelbar in dem kranken Organe ſeyn muſs. Entfernte Urſachen können ſie hingegen allerdings ſeyn, wie ſie es denn in der That oft ſind. Warum ſollten auch fremde Dinge im Körper, ja ſelbſt Actionen und Zuſtände der Organiſation, die mit ihm in der nächſten Berührung ſtehen, nicht eben ſo gut,

Digitized by Google

als fremde Dinge aufser ihm, fein Erkranken veranlaſſen können? Dieſe Dinge in ihm ſind dann aber in Anſehung ihrer Wirkungen und ihres Cauſalverhältniſſes zur Krankheit durchaus nicht verſchieden von jeder anderen entfernten Urſache. Sie ſind ferner unter ſich nicht von einerlei Natur, wie man ſich die materia peccans gedacht hat, ſondern von ſehr verſchiedener. Daſs aber die abſolut-äuſseren Urſachen der Krankheiten immer vorher eine relativ äuſsere, im Körper vorhandene erzeugen müſſen, ehe ſie Krankheiten bewirken können, dem widerſpricht die Erfahrung. Viele Krankheiten entſtehen von Leidenſchaften, von Nervenreiz, und von ähnlichen Einflüſſen, bei welchen wir wohl ſchwerlich mit Grund einen materiellen Stoff als die relativ äuſsere Urſache der erzeugten dynamiſchen Krankheit annehmen können. Vom Brechweinſtein kann ein Erbrechen entſtehen, das mehrere Tage anhält, wenn gleich der Brechweinſtein bereits mit dem erſten Wurf ausgeleert iſt. Oft führt die Idee, wovon hier die Rede iſt, zu praktiſchen Irrungen. So denkt mancher bei der Kur einer Salivation von Queckſilber bloſs an Evacuation oder Alteration des in den Körper gekommenen Queckſilbers, und doch iſt noch ſehr ungewiſs, ob zur Zeit der Salivation das Queckſilber noch im Körper exiſtire.

Wie das Ich, als reine Thätigkeit, wenn gleich follicitirt durch das Aeufsere, Alles aus ſich hervorbringt, und nichts von Aufsen in daſſelbe hinein kommen kann, ſo verhält ſich auch die Organiſation. Das kranke Leben beſteht nach denſelben Geſetzen, wie das geſunde, iſt nur ein anderer Modus, als dieſes, bedarf zu ſeiner Exiſtenz keiner beſonderen, ſondern blofs der gewöhnlichen normalen Reize. Aber das erſtere äufsert ſich durch andere thieriſche und plaſtiſche Erſcheinungen, als das letztere, hat andere Reſiduen und Excretionen, welche Producte der Krankheit ſind, und die, wenn ſie zurückbleiben, neue Krankheiten erregen oder die urſprünglichen abändern können. Einer materia peccans bedarf die Pathologie nicht, und ſelbſt in den anſteckenden Krankheiten, wo eine ſolche Materie vorhanden zu ſeyn ſcheint, iſt das die Krankheit veranlaſſende Contagium nur cauſa remota, das erzeugte Contagium Product, und an der Fortdauer der Krankheit unſchuldig.

Ich füge dieſem Kapitel noch einige Bemerkungen bei, theils zur Erläuterung des in demſelben Geſagten, theils als Fingerzeige für künftige Unterſuchungen.

1. Wie ſoll man die pathologiſche Anatomie abhandeln? Bis jetzt iſt ſie ein Chaos, das durch ſeine Verwirrung widrig wird. Ich würde die Gegenſtände derſelben in folgender Ordnung betrachten. Zuerſt:

Digitized by Google

a) Die Monſtroſitäten, die Fehler der urſprünglichen Bildung, und zwar ſolche, die davon entſtehn, daſs die Bildung nicht fortrückt, ſondern auf einer niedrigern Stufe, als die menſchliche iſt, ſtehen bleibt. F. Meckel hat dieſen Abſchnitt in ſeiner pathologiſchen Anatomie gut bearbeitet. Dann folgten

b) Hydatiden, Polypen und Balggeſchwülſte, wohin ich auch die kranken Eierſtöcke rechne. Dieſe Abnormitäten ſind eigenthümliche aber unvollſtändige Zoophyten, die nicht für ſich, ſondern, wie die Embryonen, nur in Verbindung mit dem Mutterſtamm beſtehn und unter der Bedingung des Zuſammenhangs mit dieſem ihr eignes und ſelbſtſtändiges Leben führen. Autenrieth hat durch ſeine bereits oben angeführte Abhandlung im Archiv einen bedeutenden Schritt zur Ergründung ihrer Natur gethan. Dann

c) Reſiduen anomaler Lebensproceſſe. Dahin gehören vorzüglich die verſchiedenen Arten von Steinen, ſo auch die Gichtknoten. Ferner die Ergieſsungen, von der Cruſta pleuritica an bis zu dem Waſſer der Waſſerſüchtigen und den gasförmigen Flüſſigkeiten in den Emphyſemen. Hierauf

d) die Degenerationen und Transſubſtantiationen; Verwandelungen der Muskeln in Fett, der Knochen in Knorpel, des Gehirns in eine käſeartige Materie. Danach

e) die Folgen mechaniſcher Einwirkungen, Commotionen, Wunden, Verrenkungen, Brüche, die nach der Theorie der Chirurgie erklärt werden müſſen. Endlich

f) die Pathologia animata. — Dieſe fünf Abſchnitte würden ohngefähr die Beſtandtheile der pathologiſchen Anatomie und Phyſiologie ſeyn. Nur fehlt es noch an phyſiologiſcher Erörterung der vorhandenen Thatſachen, an Auffindung der Geſetze, nach welchen die Abnormitäten entſtehn. Es fehlt noch ein pathologiſches Cabinet, das zweckmäſsig, ſyſtematiſch und der Theorie der kranken Evolutions- und Revolutions-Proceſſe angemeſſen geſammlet und geordnet iſt. Die jetzigen geben theils nur die grellen Extreme einer abſoluten Degeneration, mit Ueberſpringung aller Mittelglieder; theils ſind ſie bloſse verworrene Compilationen von Raritäten und ohne weſentlichen Nutzen für die Wiſſenſchaft. In die eine Hälfte der anomalen Bildungen, nämlich in die urſprünglichen, die Monſtroſitäten, hat bereits F. Meckel durch den ihm eignen anatomiſchen Scharfſinn ſo viel Licht gebracht, daſs nach deſſen Ideen jeder Sammler dieſe Art von Deformitäten ſyſtematiſch und zweckmäſsig ordnen kann. Schwieriger iſt die zweite Hälfte der Abweichungen des Körperlichen in Miſchung und Form, die nach der Geburt in und durch Krankheiten entſtehen. Hier giebt es Productionen der Organismen, namentlich

Digitized by Google

die ſteinigten Concremente, die wieder in das Reich des Todten hinübertreten; andere, die oben unter b begiffenen, die wahrſcheinlich für ſich beſtehende Organiſationen, aber noch pflanzenartig auf den Boden angewachſen ſind, der ſie zeugte; und endlich Eingeweidewürmer, welche zwar ebenfalls noch jenen ähnliche Zoophyten ſind, die ſich aber doch ſchon mehr thieriſch von ihrem Boden losgetrennt haben, wenn ſie ihn gleich nicht verlaſſen dürfen. So erzeugen demnach die höheren Organismen Producte in ſich, die Dinge für ſich, und aus ihrem dynamiſchen Organismus ganz ausgeſchloſſen ſind, wiederholen in dieſen dreifach - verſchiedenen Erzeugniſſen das ganze Naturreich der Foſſile, Pflanzen und Thiere. Degenerationen im eigentlichen Sinn würden dann nur die übrigen Abweichungen in Form und Miſchung zu nennen ſeyn, die noch in der Spannung der reſpectiven Organiſation einbegriffen ſind. Hier muſs man nachſuchen, theils, wiefern ſich in allen, ſelbſt den gangbaren und acuten Krankheiten, die verletzte Dynamik auch in der verletzten Somatik ſichtbar ausſpricht, und wie weit dieſs nach dem Tode noch aufgefunden werden kann, theils, wiefern ſich eine gegebene Degeneration in ihren allmähligen Fortſchritten, von ihrem erſten Entſtehen an, durch alle Mittelglieder bis zum letzten Extrem möglicher Ausartung verfolgen läſst. Die Erweiterung der

Digitized by Google

Gefäfse in den Entzündungen, die Metamorphofe des Bauchfells im Puerperalfieber, der Brüfte bei abnormer Milchergiefsung, der Drüfen in den Blenorrhoen, der Darmhäute in der Ruhr u. f. w., die ich bereits kenne, laffen mich hoffen, dafs diefs Unternehmen nicht ganz mifslingen wird. Ein folches Cabinet wird nicht allein auf den Unterricht in der Heilkunde, auf die Ausübung derfelben und auf die Zwecke der legalen Obductionen einen durchgreifenden Einfluls haben, fondern es dürfte felbft auf die Erörterung mancher noch dunkler phyfiologifcher Probleme ein wohlthätiges Licht verbreiten.

2. Dafs Krankheiten Beftimmungen der Subftanz, alfo der Objectivität und Subjectivität zugleich feyen, habe ich mehrmals erwähnt. Davon unterfcheidet fich aber noch, dafs die Krankheit, die Genefung und die Gefundheit im Somatifchen fixirt feyn müffen, wenn fie zuverläfsig und fortdaurend feyn follen. Was hat diefs für einen Sinn? Ein gefunder Menfch kann momentan fich übel befinden, z. B. bei einer feuchten Atmofphäre; ein Kranker für eine kurze Zeit wohl feyn; man kann durch die reizende Methode Kranke dem Schein nach heilen, die aber nach einiger Zeit wieder einfallen und fterben. In allen diefen Fällen waren jene Zuftände nicht im Somatifchen fixirt. Ihre wahre Begründung hängt aber von dem Imponderablen

Digitized by Google

und Ponderablen (dem Wechſelnden und Beharrlichen) zugleich ab. Das Imponderable oder Erregbare wird aber nicht allein durch das Ponderable, ſondern zugleich auch, wenigſtens für eine kurze Zeit, durch die äuſseren Einflüſſe beſtimmt. Dieſe können es anhäufen oder entziehen, und dadurch für eine kurze Zeit einen Zuſtand hervorbringen, der dem Zuſtande des Ponderablen nicht ganz entſpricht. So kann man durch Reiben gewiſſe Körper für eine Zeitlang electriſch machen; aber da ſie ſich dieſen Zuſtand nicht ſelbſt geben, ſo iſt er nicht ſowohl in ihnen (in ihrem Somatiſchen), als in dem äuſseren Einfluſs, der auf ſie einwirkte, begründet.

3. Alle Krankheit iſt durch das Objective bedingt. So lange das bildende Leben jede Schranke der Idee des Gebildes adaequat ſetzt, ſo lange iſt das Gebilde geſund, gleichſam für die Idee durchſichtig geworden, das Freithätige am wenigſten beſchränkt. Doch iſt die Krankheit als ſolche nichts Objectives, ſondern ein dynamiſcher Proceſs. Wie iſt dieſer Widerſpruch zu löſen? Daſs die Krankheit durch das Objective bedingt ſey, erhellt aus einer Erfahrung. Es giebt Krankheitszuſtände, wo die Perſönlichkeit (die Ichheit und Einheit) im Selbſtbewuſstſein zerfällt. Dieſs Zerfallen kann jedoch nicht im Ich ſeyn, welches abſolute Einheit iſt und daher durch ſich ſelbſt kein Zerfallen in ſich ſetzen

Digitized by Google

kann. Es zerfällt alſo nur durch einen Zuſtand ſeiner Leiblichkeit. Nun iſt aber die empiriſche Ichheit keine abſolute, ſondern eine relative, in der Relation durchleuchtende. So iſt auch der empiriſche Lebensproceſs ein abgeleiteter, unter der Vorausſetzung eines beſtimmten Körperlichen entſtandner, demſelben adaequater. Der letzte Grund der Anomalie des kranken Lebensproceſſes liegt alſo in einer anomalen Objectivität; dieſe iſt aber wiederum nur durch das Leben, ſofern es durch ein Aeuſseres (die Krankheitsurſachen) auf eine beſtimmte Weiſe afficirt wird. Auch hier iſt wieder Wechſelbeſtimmung, alles Urſach und Wirkung zugleich. Die Krankheit iſt alſo in der Schwere (in dem Leibe, der Finſterniſs) gegründet, dieſe Objectivität der Urſchatten. Aber die Seele ſetzt wieder den Leib, verfinſtert ſich alſo wieder ſelbſt, und alles flieſst hier von neuem in einander.

4. Das Leben ſetzt Spannung voraus. Die Gegenſätze der Spannung äuſsern ſich auf der tieferen Stufe der Körperlichkeit als Oxygen und Hydrogen, die oxydirend und hydrogenirend in das Körperliche eingreifen. Keins kann das abſolute Uebergewicht bekommen; denn in dem einen Falle würde der Körper in ein Combuſtum verwandelt werden, in dem andern ſich in Fäulniſs auflöſen. Alſo dadurch, daſs der eine Factor den anderen beſchränkt, ihn bändiget, erhält ſich der Organismus, reproducirt er ſich. Das

Digitized by Google

iſt eben, was man das in Krankheiten geſtörte Gleichgewicht nennt.

5. Manches kann auf verſchiedene Weiſe geſchehen, das hydrogene Excrement durch die Leber, aber auch als hepatiſches Gas durch die Lungen bei Menſchen ſich ausleeren, die einen ſtinkenden Athem haben. Viele Flechten mögen ſich dieſem Fall analog verhalten. Abnorm iſt ſo etwas allerdings, indeſs wird die Geſundheit bei dieſer Abnormität nicht gefährdet.

6. Alle Krankheiten ſind doch am Ende nur leichte Declinationen (Seitentritte) des Lebensproceſſes, andere Modi deſſen, was er in der Normalität iſt. Der Lebensproceſs äuſsert ſich im Objectiven als Oxydation oder Desoxydation (Säurung des Brennbaren, wobei dieſes ein Verbranntes wird, und Entſäurung deſſelben); und alle Krankheiten erſcheinen daher auch entweder als Säurungs- oder als Entſäurungsproceſſe, als Abweichungen des Lebensproceſſes nach der einen oder nach der anderen Seite, dieſs in den Sommer-, jenes in den Winterkrankheiten. Daher denn die groſse Verwandtſchaft aller Arten von Krankheiten, ſofern ſie nur Modi eines Princips ſind. Ob eine ſchnelle Umkehrung dieſer Anomalie möglich iſt?

7. Krankheit iſt ein Zuſtand, der ein Subſtrat vorausſetzt, das aber weder das Abſolut-Lebendige noch das Abſolut-Todte, ſondern der Lebensproceſs iſt. Krankheit und Geſundheit ſind

Digitized by Google

Zuſtände des Lebensproceſſes; valetudo vitae iſt deſſen Zuſtand überhaupt (der unbeſtimmte gemeinſame Grund der Geſundheit und Krankheit); ſecunda der geſunde, adverſa der kranke. Der Lebensproceſs ſchlieſst ſich einerſeits an das Poſitive (an das abſolute Leben), andrerſeits an das Negative (an den Tod, das Ruhende); Schaffendes und das ihm widerſtrebende Ruhende ſind die abſoluten Factoren deſſelben, Geſundheit und Krankheit Verhältniſs-Zuſtände dieſer Factoren. Das Todte iſt die unendliche Materia peccans, die ins Leben aufgelöſt, mit dem Schaffenden verſöhnt wird, die Geſundheit ihrer Vermählung Keim und Frucht; das Böſe muſs zuvor von dem Guten überwältigt werden, ehe das Schöne, Heitere entſtehen kann.

Bayeriſche Staatsbibliothek München

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google